Jules Verne.

DALLA TERRA ALLA LUNA.

Viaggio diretto in 97 ore e 20 minuti.
Titolo originale: "De la Terre à la Lune. Trajet direct en 97 heures 20 minutes".

VISIT…

INDICE.

Introduzione: pagina 4.
1. Il Gun-Club: pagina 16.
2. Comunicazione del presidente Barbicane: pagina 28.
3. Effetti della comunicazione di Barbicane: pagina 40.
4. La risposta dell'Osservatorio di Cambridge: pagina 47.
5. Il romanzo della Luna: pagina 55.
6. Quello che non è possibile ignorare e quello più lecito credere negli Stati Uniti: pagina 65.
7. Inno al proiettile: pagina 73.
8. Storia del cannone: pagina 87.
9. Il problema delle polveri: pagina 96.
10. Un nemico su venticinque milioni di amici: pagina 107.
11. Florida e Texas: pagina 117.
12. Urbi et Orbi: pagina 127.
13. Stone's-Hill: pagina 136.
14. Zappa e cazzuola: pagina 146.
15. La festa della colata: pagina 156.
16. Il Columbiad: pagina 164.
17. Un dispaccio telegrafico: pagina 174.
18. Il passeggero a bordo dell'"Atlanta": pagina 176.
19. Un raduno: pagina 191.
20. Botta e risposta: pagina 205.
21. Come un francese compone una lite: pagina 219.
22. Il nuovo cittadino degli Stati Uniti: pagina 232.
23. Il vagone proiettile: pagina 241.
24. Il telescopio delle Montagne Rocciose: pagina 252.
25. Ultimi preparativi: pagina 262.
26. Fuoco!: pagina 272.
27. Tempo coperto: pagina 281.
28. Un nuovo astro: pagina 288.

INTRODUZIONE.

Un avvocato che preferisce la fantasia.

Jules (ossia Giulio) Verne, definito il profeta dell'età spaziale, perché nei suoi libri anticipò le più rivoluzionarie scoperte scientifiche, nacque l'8 febbraio 1828 a Nantes, una città « di mare» che offrì al futuro esploratore di continenti e di pianeti, il fascino dell'avventura. I viaggi infatti furono la sua prima passione, anche se il primo si concluse molto modestamente a pochi passi da casa. A undici anni era fuggito di casa e si era imbarcato sul tre alberi "Coralie", diretto in India. Il padre, Pierre, che sognava di affidare al figlio primogenito il suo avviato studio di avvocato, riuscì a raggiungerlo allo scalo di Paimboeuf e a riportarlo a casa.

Castigo, pentimento, promesse, ma in cuor suo Jules ha deciso che non farà l'avvocato. Si diploma al liceo reale di Nantes e accetta la proposta paterna di studiare diritto a Parigi probabilmente per sfuggire stavolta alla ragazza che l'ha fatto soffrire. A 19 anni si era infatti innamorato della bella cugina Caroline Tronson, ma lei aveva preso alla leggera quel suo sentimento, provocando nel giovane una tempesta di contrastanti sentimenti, che mutarono il suo temperamento. A Parigi Jules Verne diserta spesso le aule universitarie, limitando le fatiche studentesche al minimo necessario, e frequenta assiduamente uno dei ritrovi letterari, messo su dall'estroso romanziere Alexandre Dumas-padre, il quale è prodigo di consigli con i giovani scrittori, che spesso sfama generosamente e ingaggia come «manovali» per la stesura dei suoi fluviali romanzi. Il sodalizio con i Dumas (padre e figlio) procura al giovane Verne nuovi amici, tra cui Jacques Arago, viaggiatore instancabile, e Félix Tournachon, detto Nadar, il bizzarro fotografo e pure pioniere della navigazione aerea, che troveremo poi tra i protagonisti della vicenda descritta in "Dalla Terra alla Luna", col nome anagrammato di Ardan.

Sull'esempio dei Dumas, Verne scrive brevi commedie, in una delle quali tenta di conciliare la scienza con il teatro. Egli stesso definisce la commedia «romanzo della scienza... opera d'arte, realistica e lirica insieme, viadotto dalle cento arcate, gettato tra il romanticismo di ieri e il simbolismo futuro». Verne, con la passione e gli entusiasmi dell'uomo dell'Ottocento che si lascia affascinare dai nuovi orizzonti della scienza, legge tutte le pubblicazioni di divulgazione scientifica, e annota, sottolinea, prende appunti, con lo spirito inquieto di chi avverte nei nuovi germogli una straordinaria fioritura di imprese, che egli anticipa con la sua fantasia.

Col diploma di «licentié en droit» finisce anche l'interesse di Verne per gli studi giuridici. Comunica questa sua decisione al padre, esordendo nella lettera con parole alquanto nebulose: «La riflessione nasce dalle zone polari dell'incertezza...». A lettura finita il padre è convinto che Jules ha scelto una strada diversa dalla sua, ma non ne fa un dramma e, generosamente continua a spedirgli l'assegno mensile, di cui il figlio tuttavia non abusa. Avuto il posto di segretario al Théatre Lyrique, può ormai considerarsi autosufficiente. Nel 1851 prepara il primo libro: "Viaggio in pallone", di cui però non è soddisfatto; gli manca lo spunto, l'idea felice che renderà inconfondibili i suoi lavori letterari. Cinque anni dopo, invitato a nozze da un amico, conosce la sorella della sposina. Si chiama Honorine de Viane, ha 26 anni, è vedova e ha due bambine. Jules se ne innamora e nel 1857 la sposa, deludendo anche in questo campo le attese paterne.

I «Viaggi straordinari».

Jules Verne si improvvisa addirittura agente di cambio alla Borsa di Parigi, professione assai poco confacente a chi aspira alla gloria letteraria. Infatti, qualche anno dopo dà l'addio definitivamente al mondo degli affari, annunciando ai colleghi di aver scoperto la magica formula per scrivere libri di successo. «Sarà il filone della miniera d'oro», dice in tono trionfante. E anche in questo sarà profeta. Il libro "Cinque settimane in pallone" viene accolto molto bene dai critici e dal pubblico. «E' un libro destinato a diventare un classico del genere» si legge sulla "Revue des Deux Mondes". Ma quel che più conta, di Verne si interessa subito un prestigioso editore, P.-J.

Hetzel, che se lo accaparra con un contratto di vent'anni: duemila franchi all'anno, per tre opere da gettare annualmente sul mercato.

Verne ha addirittura una collana riservata tutta per sé, col titolo azzeccato: «Viaggi straordinari», che nel giro di quarant'anni si arricchirà di ben ottanta titoli.

Verne ha la curiosità del geografo e dell'astronomo, unita alla caparbia meticolosità dello scienziato, proiettato nel futuro alla ricerca di nuove esperienze. E' anche aiutato, non v'è dubbio, da una fervida fantasia, questa magica lente di ingrandimento che a volte esagera i contorni della stessa immaginazione. Ma Verne vede chiaro: «Tutto ciò che gli uomini hanno compiuto - scrive - è stato fatto in nome di speranze esagerate». Attento al progredire della scienza, si appropria di ogni invenzione per tradurla in chiare pagine letterarie.

Precorre i tempi, dandoci con molto anticipo immagini che solo ai nostri giorni hanno trovato conferma nella realtà. Tra i libri più «avveniristici» c'è appunto questo viaggio "Dalla Terra alla Luna" pubblicato su una rivista e poi in volume nel 1865 e in cui viene descritto con straordinaria preveggenza il primo viaggio alla conquista della Luna. Con un potente cannone, descritto con minuzia di particolari, gli Americani sparano sulla Luna un proiettile, internamente equipaggiato come un confortevole scompartimento di un vagone letto. In esso viaggiano il presidente del Gun-Club (il Club del Cannone, fondato da artiglieri in pensione e inventori nel campo della balistica) Barbicane, il capitano Nicholl - l'incredulo che scommette sull'insuccesso dell'impresa, e buon per lui che perde regolarmente tutte le scommesse - e il fantasioso Michel Ardan, un francese amante dei gesti spettacolari. Ardan annuncia il suo viaggio al «vicino» satellite con parole profetiche: «Stiamo per andare sulla Luna, e un giorno si andrà sui pianeti, sulle stelle, con la stessa facilità con cui oggi si va da Liverpool a New York, con la stessa rapidità e sicurezza e l'oceano atmosferico sarà ben presto solcato come gli oceani della Luna».

La fantasia precede di un secolo la realtà.

Le concordanze di quel primo volo a bordo di un fantastico proiettile e quello dell'Apollo 8, del dicembre 1968, sono sorprendenti. Verne non ha indovinato soltanto la nazione in cui sarebbe avvenuto il lancio, ma anche il mese, dicembre, il numero degli uomini a bordo, tre; nonché il sistema del rientro a Terra, con l'ammaraggio nell'Oceano Pacifico. Proiettile di Barbicane e navicella spaziale dell'Apollo 8 sono addirittura dello stesso peso. Cape Kennedy, in Florida, da dove i missili americani sono partiti per la conquista della Luna, dista poco più di cento chilometri dal luogo immaginato da Verne. I due veicoli spaziali viaggiano press'a poco con la stessa velocità: 25000 miglia orarie il proiettile di Barbicane, 40000 chilometri orari l'Apollo 8.

Barbicane, Ardan e Nicholl, a bordo del proiettile, ruoteranno attorno alla Luna (è questo infatti il titolo dato al seguito di questo libro), senza potervi atterrare, come hanno fatto gli astronauti dell'Apollo 8, limitandosi a osservare la superficie del nostro satellite, una superficie disseminata di crateri come rocciose voragini, e catene di montagne illuminate solo a mezza costa dal Sole come dorsi pietrificati di dinosauri preistorici E' apparsa così l'altra faccia della Luna, nella prima esplorazione umana compiuta dagli astronauti dell'Apollo 8, Borman, Anders e Lovell, i tre americani partiti come Barbicane, Ardan e Nicholl dalla penisola della Florida. Sono i primi uomini a staccarsi dall'attrazione terrestre e ad entrare in un'orbita attorno alla Luna: è la notte di Natale 1968.

Mentre nelle case, accanto al Presepio, l'uomo onora il Dio bambino sceso fra noi, giungono le prime sbalorditive immagini della nostra Terra vista da un altro mondo.

La prova generale continua con l'Apollo 9: è un percorso in orbita attorno al nostro pianeta, per collaudare tutte le difficili manovre del Lem, il modulo di escursione lunare, dall'ingresso degli astronauti Mc Divitt e Schweickart nel piccolo abitacolo attraverso un angusto corridoio di 81 centimetri di diametro, al distacco del modulo e al suo attracco.

Con l'Apollo 10 gli astronauti Stafford, Young e Cernan girano dapprima in orbita terrestre, poi puntano sulla Luna e mentre l'astronave (battezzata «Charlie Brown») gira intorno al satellite, il modulo «Snoopy» si stacca e orbita attorno alla Luna per proprio conto, scendendo fino a 15 chilometri dalla superficie, ma senza atterrare. E' la prova generale, anticipata di cent'anni da Verne, con

impressionante precisione. Non è fantascienza, ma è storia scritta con un secolo di anticipo. Il 21 luglio 1969, alle ore 4,56 ora italiana, il primo uomo, Neil Armstrong, tocca il suolo lunare, seguito pochi istanti dopo da Edwin Aldrin, mentre Michael Collins continua a orbitare intorno alla Luna a bordo della navicella spaziale, in attesa del rientro dei due compagni di viaggio. Armstrong scopre una targa di metallo a ricordo di quella prima grande conquista spaziale e legge: «Qui uomini venuti dal pianeta Terra posero per la prima volta il piede sulla Luna. Luglio 1969, anno del Signore. Siamo venuti in pace per tutta l'umanità».

Fin dai tempi più remoti l'uomo si era interrogato sulla possibilità di raggiungere il nostro satellite, venerato come una divinità benefica e feconda. Battezzata con il nome di Diana o Lucina, era raffigurata con cento mammelle dalle quali scendeva sulla Terra una linfa vitale. Le leggende lasceranno il passo alla scienza il giorno in cui Galileo, dalle colline di Arcetri, appunterà sulla Luna il suo cannocchiale. Il suo "Sidereus Nuncius" è il primo saggio scientifico sugli astri e sulla Luna in particolare. Egli scrive: «Bellissima cosa e oltremodo a vedersi attraente è il poter rimirare il corpo lunare così da vicino». Ma dopo il primo attimo di stupita contemplazione, il fondatore della scienza moderna scruta con occhio disincantato la superficie increspata del satellite per darci la prima immagine non fantastica dell'astro delle notti e afferma «non essere affatto la Luna rivestita da una superficie liscia e levigata, ma scabra e ineguale, e allo stesso modo della faccia della Terra presentasi ricoperta in ogni parte di grandi prominenze, di profonde vallate, di anfratti». Le descrizioni di Galileo, che fornisce le prime «carte della Luna», eccitano la fantasia dell'uomo e gli scrittori si sbizzarriscono a precorrere i tempi della grande conquista. Ludovico Ariosto vi manda il suo Astolfo sulle ali dell'Ippogrifo. L'astronomo Keplero sbarca in sogno sulla superficie lunare, mentre lo spadaccino Cyrano di Bergerac vi si cala con una serie di razzi che crepitano sotto la sua navicella come una batteria di petardi. Poi il signor Herschell, di cui si parla nel libro di Verne, dà per certo il viaggio di andata e ritorno dalla Luna a bordo di una comodissima diligenza, e per nulla preoccupato di quanto vanno dicendo gli astronomi, che cioè l'assoluta mancanza di atmosfera rende impossibile la presenza di esseri viventi, popola il nostro satellite di strani esseri dotati di ali come i pipistrelli.

Verne parte da presupposti rigorosamente scientifici e tuttavia il suo romanzo è scritto con l'amabile levità e la luminosa gaiezza di uno scrittore di "vaudevilles", due elementi che spiegano le ragioni del suo successo e della sua perenne attualità, anche ai nostri giorni, quando ormai sappiamo tutto sulla Luna, e abbiamo visto con i nostri occhi - grazie alle immagini televisive in diretta dalla Luna - quello che Verne ci mostra attraverso i tre ambasciatori della Terra: Barbicane, Ardan e Nicholl.

La lezione più importante: farsi amare.

Barbicane e amici sono i primi tre uomini che si sottraggono all'attrazione terrestre e non c'è da fare i difficili con Verne se in quell'attimo di eccitazione e di euforia li fa brindare... ben sapendo che l'assenza di gravità impedisce anche al vino di cadere in giù nei bicchieri. Chi accusava lo scrittore di mescolare con pari dose errore e verità venne ritenuto un invidioso del suo successo. Verne è ormai lo scrittore sulla cresta dell'onda e ogni suo romanzo costituisce un ottimo affare commerciale. Benché il suo impegno con l'editore parlasse di tre libri all'anno da consegnare alle stampe, egli ne pubblicava soltanto uno per non saturare il mercato. Così finisce per avere nel cassetto quattro o cinque libri pronti per la stampa, perché è un lavoratore metodico che non conosce soste sull'erta del successo: "Ventimila leghe sotto i mari", "Robur il conquistatore", "Michele Strogoff", "Un capitano di quindici anni", "I figli del capitano Grant", "Michele Sandorf", "Le avventure del capitano Hatteras", "Il deserto di ghiaccio", "Il viaggio al centro della Terra", "Il giro del mondo in ottanta giorni" vengono subito tradotti nelle principali lingue e fanno il giro del mondo con altrettanta rapidità.

Verne era ricco e famoso, ma anche stanco. Assecondato dalla moglie Honorine, si trasferì nella quieta cittadina di Amiens, dove condusse vita metodica ma ugualmente laboriosa fino alla morte, avvenuta il 24 marzo 1905.

Verne non si interessò di politica e quando i cittadini di Amiens lo elessero consigliere comunale si divertì a descrivere come sarebbe la loro città nel Duemila. Durante la guerra franco-prussiana del '70 volle dare il suo contributo alla difesa della patria offrendosi come guardacoste lungo le spiagge della Normandia a bordo del suo panfilo.

Ma le sole battaglie che lo interessavano erano quelle combattute dai suoi eroi per affermare il progresso della scienza. Col trascorrere degli anni Verne sembra tuttavia assillato dal dubbio che gli uomini non sappiano trarre profitto dai mezzi che la scienza fornisce loro.

Nelle mani di uomini privi di senso morale questi mezzi possono tradursi in strumenti di morte. Nei "Cinquecento milioni della Bégum", uno degli ultimi romanzi di Verne (1899), sembra preconizzato l'avvento di Hitler: «Herr Schultze, un grande ingegno, aveva ideato dei vasti progetti per la distruzione di tutti i popoli che rifiutavano di fondersi con il popolo tedesco». Lo scrittore, abituato a percorrere con la fantasia le grandi distanze, oltre gli stessi limiti del nostro mondo, quando scende a esplorare il cuore umano pare ritrarsi inorridito, scoprendo nel piccolo mondo racchiuso nell'uomo non motivi di speranza e di entusiasmo, ma di paura e di pessimismo...

Amore e odio in pari misura. Il 24 marzo 1905, prima di chiudere per sempre gli occhi, sussurra alla moglie che lo assiste: «Muoiono quelli che si fanno amare e quelli che non si fanno amare. Cerchiamo di essere tra i primi, quando viene la nostra ora». E' l'ultima lezione impartita da un uomo che continua tuttora a farsi amare e prediligere da lettori, grandi e piccoli consumatori di avventura.

M.S.

1. IL GUN-CLUB.

Durante la Guerra di Secessione negli Stati Uniti a Baltimora, in pieno Maryland, nacque un nuovo club assai influente. Tutti sanno con quale energia si sia tradotto in opera l'istinto militare di questo popolo di mercanti e di meccanici. Comuni negozianti scavalcarono i loro banconi per improvvisarsi capitani, colonnelli e generali senza avere mai frequentato la scuola militare di West Point e tuttavia eguagliarono nell'arte della guerra i colleghi del vecchio continente, collezionando al pari di questi vittoria su vittoria a suon di proiettili, di milioni e di uomini.

Ma fu nella scienza della balistica che gli Americani sorpassarono di gran lunga gli Europei. Non che le loro armi avessero raggiunto un più alto grado di perfezionamento, ma esse avevano dimensioni inusitate e di conseguenza gittate sconosciute fino a quel momento. In fatto di alzo zero, di tiro diretto e indiretto, di fuoco di striscio, di infilata o di sbarramento, Inglesi, Francesi e Prussiani non hanno più niente da imparare; ma i loro cannoni, i loro obici e i loro mortai non sono che semplici rivoltelle a paragone della formidabile artiglieria americana.

Tutto questo non deve stupire nessuno. Gli Yankees, questi insuperabili maestri nella meccanica, sono ingegneri, come gli Italiani sono musicisti e i Tedeschi filosofi... dalla nascita. Niente di più naturale, dunque, che vederli applicare alla scienza della balistica la loro audace ingegnosità. Il risultato è che i loro giganteschi cannoni, assai meno utili delle macchine da cucire, sono ugualmente sbalorditivi e ancora più ammirati. In questo campo si conoscono nomi prestigiosi, come Parrott, Dahlgreen, Rodman. Ai vari Armstrong, ai Pallisser e ai Treuille de Beaulieu non restò altro che inchinarsi davanti ai loro rivali d'oltre oceano.

Dunque, gli artiglieri occuparono sempre il primo posto durante l'atroce conflitto tra Nordisti e Sudisti; i giornali dell'Unione proclamavano a grandi titoli le loro invenzioni e non c'era un solo bottegaio e sprovveduto "booby" (bighellone), che non si spremesse le meningi giorno e notte per calcolare traiettorie insensate.

E' risaputo che quando un americano ha un'idea che gli frulla in testa cerca un secondo americano che la condivida. Se sono in tre nominano un presidente e due segretari; in quattro, nominano anche un archivista l'impresa comincia a funzionare. In cinque, si convocano in assemblee generale e il club è costituito. Così appunto avvenne a Baltimora. Il primo che inventò il nuovo cannone si associò con il primo che lo fuse e con i primo che lo perforò. Fu questo il germe del Gun-Club. Un mese dopo la sua fondazione il club contava già milleottocentotrentatré soci effettivi e trentamilacinquecentosettantacinque soci corrispondenti.

Condizione "sine qua non" per chiunque volesse essere ammesso questa associazione era di aver inventato o almeno perfezionato un cannone; in mancanza del cannone bastava una qualsiasi arma da fuoco. Ma, per dirla com'era, gli inventori di pistole a quindici colpi, di carabine a ripetizione e di sciabole-pistole non godevano di grande considerazione. A precederli erano immancabilmente gli artiglieri.

«La stima che essi riscuotono», dichiarò un giorno uno fra i più brillanti oratori del Gun-Club, «è proporzionata al volume dei loro mortai e al quadrato delle distanze raggiunte dai loro proiettili!».

Ancora un passo e avremmo avuto anche nel campo morale la legge di Newton sulla gravitazione universale.

Gettate le fondamenta del Club, ci si può immaginare ciò che il genio inventivo degli Americani seppe produrre. Gli armamenti assunsero proporzioni colossali e i proiettili, andando oltre i limiti previsti, erano in grado di tagliare in due chi gli capitava a tiro. Tali invenzioni presero un vantaggio enorme sui timidi pezzi dell'artiglieria europea. E' sufficiente dare un'occhiata alle cifre che seguono.

In passato, «ai bei tempi», una palla da trentasei, alla distanza di oltre novanta metri, attraversava trentasei cavalli presi di fianco e sessantotto uomini. Si era all'infanzia di quest'arte bellica. Da allora i proiettili ne hanno fatta di strada. Il cannone Rodman, che lanciava una palla di mezza

tonnellata a oltre undici chilometri di distanza, avrebbe abbattuta con facilità centocinquanta cavalli e trecento uomini. Al Gun-Club si propose addirittura di eseguirne la prova in modo solenne. Ma se i cavalli acconsentivano a farne l'esperienza, furono gli uomini a rifiutarla, sfortunatamente.

Comunque fosse, l'effetto di quei cannoni era assai micidiale e a ogni scarica i combattenti cadevano come spighe sotto la falce. Cosa valeva, al confronto con questi proiettili, la famosa palla che a Coutras, nel 1587, mise fuori combattimento venticinque uomini, e quell'altra che a Zorndoff, nel 1758, uccise quaranta fantaccini, o il cannone austriaco di Kesselsdorf che nel 1742 a ogni sparo stendeva al suolo settanta nemici? Che cos'erano le sorprendenti esplosioni di Jena e di Austerlitz, che decisero le sorti della battaglia? Si era visto ben altro durante la Guerra di Secessione! Nella battaglia di Gettysburg, un proiettile conico lanciato da un cannone rigato colpì centosettantatré confederati; e, nella traversata del Potomac, una palla Rodman spedì in un mondo evidentemente migliore ben duecentoquindici sudisti. C'è anche da ricordare un formidabile mortaio, inventato da J.-T. Maston, distinto membro e segretario a vita del Gun-Club, il cui risultato fu ben diversamente mortale, poiché allo sparo di prova uccise trecentotrentasette persone... ma per la verità, l'aveva fatto esplodendo! Che altro aggiungere a queste cifre già tanto eloquenti per se stesse? Nulla. Nessuna contestazione quindi al calcolo fatto dall'esperto in statistiche Pictairn: dividendo il numero delle vittime cadute sotto i proiettili per quello dei soci del Gun-Club, egli trovò che ciascuno di questi signori aveva ucciso «in media» duemila trecentosettantacinque uomini, più una frazione.

Se esaminiamo attentamente queste cifre, ci rendiamo conto che l'unica preoccupazione di questa comunità di menti elette era la distruzione dell'umanità a scopo filantropico e che il perfezionamento delle armi da guerra veniva considerato un mezzo di civilizzazione.

In fondo questa accolta di gran bravi figlioli era un'assemblea di Angeli Sterminatori.

Va detto, inoltre, che questi Yankees, coraggiosi a tutta prova, non si fermarono a semplici formule, ma pagarono di persona. Tra di loro si annoveravano ufficiali di ogni grado, tenenti o generali, militari di ogni età, alcuni che erano agli inizi della carriera militare e altri che invecchiavano sugli affusti di cannone. Molti rimasero sui campi di battaglia e i loro nomi sono scritti nell'albo d'oro del Gun- Club, e tra i reduci la maggior parte portava i segni di una indiscutibile audacia. Grucce, gambe di legno, braccia artificiali, mani a uncino, mascelle di gomma, crani d'argento, nasi di platino, niente mancava alla collezione e il predetto Pictairn calcolò anche che nel Gun-Club si arrivava a un braccio intero ogni quattro persone, e soltanto a due gambe ogni sei.

Ma quei baldi artiglieri non se ne curavano affatto e ogni volta che un bollettino di guerra comunicava che il numero delle vittime era dieci volte superiore a quello dei proiettili sparati si sentivano fieri, e a buon diritto.

Tuttavia un giorno, un triste e malaugurato giorno, fu firmata la pace dai superstiti, a poco a poco cessarono le detonazioni, i mortai tacquero, gli obici vennero imbavagliati, i cannoni rientrarono a testa bassa negli arsenali, i proiettili disinnescati finirono come ornamento nei giardini pubblici, i truci ricordi sbiadirono, il cotone tornò a germogliare rigogliosamente nei campi abbondantemente concimati, si smisero gli abiti di lutto insieme con le lacrime e il Gun-Club restò a lungo inattivo.

Alcuni lavoratori ostinati e sgobboni continuarono a fare calcoli balistici, a sognare bombe gigantesche e obici incomparabili. Ma senza la pratica, a che pro queste vane teorie? Perciò le sale di riunione si facevano deserte, i domestici sonnecchiavano nelle anticamere, i giornali ammuffivano sui tavoli, gli angoli bui rintronavano di un triste russare, e i soci del Club, un tempo così fragorosi, ora ammutoliti da una pace tanto disastrosa, parevano intorpiditi nei sogni di un'artiglieria platonica! - E' davvero una cosa desolante - disse una sera il prode Tom Hunter, mentre le sue gambe di legno quasi si carbonizzavano nel caminetto del salotto. - Niente da fare! Niente da sperare! Che vita tediosa! Dove sono andati i bei tempi in cui il cannone ci risvegliava ogni mattina con le sue allegre detonazioni? - Altri tempi - fece eco l'arguto Bilsby, cercando di distendere le braccia che gli mancavano. - Allora sì che c'erano delle soddisfazioni! Uno inventava il proprio obice e appena fuso andava a sperimentarlo di

fronte al nemico. Poi si tornava al campo con l'incoraggiamento di Sherman e la stretta di mano di McClellan! (1) Oggi invece anche i generali sono tornati dietro la scrivania e, anziché palle di cannone, spediscono inoffensive balle di cotone! Ah, per santa Barbara, il futuro dell'artiglieria è ormai morto, in America! - Sì, Bilsby - esclamò il colonnello Blomsberry. - Sono crudeli disillusioni queste! Un bel giorno si lasciano le proprie tranquille abitudini, si abbandona Baltimora per correre sui campi di battaglia, si combatte da eroi per due o tre anni, poi si perde il frutto di tante fatiche per addormentarsi in un ozio deplorevole e starsene con le mani in tasca.

A dire il vero, il valente colonnello si sarebbe trovato per altro imbarazzatissimo se avesse voluto mettere in atto queste ultime parole, e non già perché gli mancassero le tasche...

- E nessuna guerra in vista! - ribatté il famoso J.-T. Maston, grattandosi il cranio di guttaperca con il suo uncino di ferro. - Non una nuvola all'orizzonte e pensare che c'è tanta strada da percorrere nella scienza dell'artiglieria! Io che vi parlo ho appena ultimato proprio stamani un disegno, per esteso e in sezione, di un mortaio destinato a mutare le leggi della guerra! - Davvero? - replicò Tom Hunter, pensando involontariamente all'ultimo esperimento dell'illustre J.-T. Maston.

- Davvero - fece eco costui. - Ma a che giovano tanti progetti portati a buon fine, tante difficoltà superate? Non si lavora forse in perdita? I popoli del Nuovo Mondo sembrano essersi data parola di vivere in pace, mentre la nostra bellicosa "Tribune" (2) pronostica future catastrofi dovute allo scandaloso incremento della popolazione! - E intanto, Maston, - intervenne il colonnello Blomsberry - in Europa continuano a battersi in difesa dei vari nazionalismi! - E con questo? - Voglio dire che laggiù ci sarebbe qualcosa da fare, se accettassero i nostri servizi...

- Che dite mai? - esclamò Bilsby. - Dedicarsi alla balistica nell'interesse di stranieri! - Sempre meglio che starsene qui a fare niente - ribatté il colonnello - Sarebbe meglio, non c'è dubbio - disse J.-T. Maston. - Ma a un espediente del genere non si deve neppure pensare.

- E perché mai? - domandò il colonnello.

- Perché le idee che nel Vecchio Mondo si hanno sul progresso sono in contrasto con le nostre abitudini di Americani. Quella gente non immagina neanche che si possa diventare generale in capo senza aver prima prestato servizio come sottotenente, la qual cosa sarebbe come dire che uno non può essere buon puntatore se non si è fuso da sé il cannone! E questo è semplicemente...

- Assurdo! - intervenne Tom Hunter, continuando a tagliuzzare i braccioli della sua poltrona a colpi di "bowie-knife" (3). - E stando così le cose, non ci resta che andarcene a piantare tabacco o a distillare olio di balena! - Come sarebbe a dire!? - scattò J.-T. Maston con voce rombante. - Non dovremo impiegare gli ultimi anni della nostra vita al perfezionamento delle armi da fuoco? Non ci si offriranno dunque più nuove occasioni di migliorare la traiettoria dei nostri proiettili? Il cielo non si illuminerà più del bagliore dei nostri cannoni? E nessun incidente internazionale ci permetterà di dichiarare guerra a qualche potenza transatlantica? I Francesi non manderanno a picco neanche una delle nostre navi a vapore e gli Inglesi non imprigioneranno, a dispetto del diritto delle genti, tre o quattro nostri connazionali? - No, Maston, - rispose il colonnello Blomsberry - non avremo questa fortuna, no! Nessuno di questi incidenti si verificherà, e se si verificasse, noi non ne approfitteremo. La suscettibilità degli Americani si va smorzando di giorno in giorno e finiremo per essere governati dalle donne! - E' vero, ci stiamo umiliando - confermò Bilsby.

- E ci umiliano - soggiunse Tom Hunter.

- E' fin troppo vero - ribatté J.-T. Maston con più impeto. - Ci sono per aria mille ragioni per battersi e nessuno si fa avanti! Si fa economia di braccia e di gambe, a profitto di gente che non sa che farsene. Eccovi, senza cercare tanto lontano, un buon motivo per dichiarare guerra: l'America del Nord non apparteneva, prima, agli Inglesi? - Non v'è dubbio - rispose Tom Hunter, tormentando rabbiosamente i tizzoni con la punta della sua stampella.

- Ebbene, - riprese a dire J.-T. Maston - perché mai l'Inghilterra non dovrebbe appartenere a sua volta agli Americani? - Più che giusto - ammise il colonnello Blomsberry.

- Andate a proporlo al Presidente degli Stati Uniti - esclamò J.-T.

Maston - e vedrete come vi riceverà! - Ci accoglierà male - mormorò Bilsby fra i quattro denti che aveva salvati dalla battaglia.

- In fede mia, - disse J.-T. Maston - alle prossime elezioni il Presidente farà bene a non contare sul mio voto! - E neppure sul nostro - fecero eco i bellicosi veterani.

- Frattanto, - soggiunse J.-T. Maston - ecco la mia conclusione: se non mi si fornisce l'opportunità di sperimentare il mio nuovo mortaio su un vero campo di battaglia, io do le dimissioni da socio del Gun- Club e corro a seppellirmi nelle praterie dell'Arkansas.

- E noi vi seguiremo - risposero gli interlocutori dell'ardimentoso J.-T. Maston.

Le cose stavano a questo punto, gli animi si surriscaldavano e il Club pareva minacciato da una imminente dissoluzione, quando un fatto inatteso venne a scongiurare la dolorosa catastrofe.

Il giorno seguente a quello in cui si era svolta la conversazione riferita, ogni membro effettivo del Club riceveva una circolare redatta in questi termini: "Baltimora, 3 ottobre.

Il presidente del Gun-Club ha l'onore di avvertire i suoi colleghi che nella seduta del 5 corrente farà loro una comunicazione di vivissimo interesse. Li prega, pertanto, di rinunciare a ogni altro impegno per non mancare all'invito fatto con la presente.

Molto cordialmente vostro IMPEY BARBICANE, presidente del Gun-Club."

NOTE.

Nota 1. William Tecumseh Sherman (1820-1891) e George Brinton McClellan (1826-1885) guidarono le truppe nordiste nella Guerra di Secessione (Nota del Traduttore).

Nota 2. Il più focoso giornale abolizionista dell'Unione.

Nota 3. Coltello a lama larga.

2. COMUNICAZIONE DEL PRESIDENTE BARBICANE.

Alle otto di sera del 5 ottobre, una folla compatta gremiva i saloni del Gun-Club, al numero 21 della Union Square. Tutti i membri del Club residenti a Baltimora avevano aderito all'invito del loro presidente.

Quanto ai membri corrispondenti, le corriere li avevano sbarcati a centinaia nelle vie della città, e per quanto grande fosse la sala delle riunioni, tutta quella folla di scienziati non vi aveva trovato posto; perciò si dovettero accontentare delle sale adiacenti, dei corridoi e dei cortili esterni, dove si confondevano con la massa dei curiosi che si accalcava alle porte; ognuno cercava di farsi largo per accaparrarsi le prime file, avido di conoscere l'importante comunicazione del presidente Barbicane; si spingevano, si urtavano, si schiacciavano con quella libertà di movimento peculiare alle masse educate al «self-control».

Un forestiero che quella sera si fosse trovato a Baltimora non avrebbe potuto ottenere nemmeno a prezzo d'oro l'accesso al salone delle riunioni, riservato unicamente ai membri residenti e corrispondenti.

Nessun altro all'infuori di costoro vi era ammesso e i notabili della città, gli amministratori del Comune, i «selectmen» (1), avevano dovuto mischiarsi alla folla dei loro amministrati per poter afferrare a volo le notizie che trapelavano dall'interno.

Il salone delle riunioni offriva allo sguardo uno spettacolo originale. Quell'aula era del tutto appropriata al suo impiego. Alte colonne, formate da cannoni sovrapposti, ai quali grossi mortai servivano da piedestallo, reggevano l'elegante trabeazione della volta, vero merletto di ferro battuto. Trofei di schioppi, di tromboni, di archibugi e carabine, armi da fuoco antiche e moderne di ogni specie, erano disposti a ventaglio sulle pareti in pittoreschi intrecci. Da un migliaio di pistoloni, collocati a foggia di lampadari, usciva una vivida fiamma a gas; l'illuminazione era completata da girandole di rivoltelle e doppieri fatti di fucili legati in fasci. Modelli di cannoni, blocchi di bronzo, bersagli crivellati, lastre perforate dai proiettili del Gun-Club, corone di bombe, collane di palle, e tutti gli attrezzi dell'artiglieria riempivano di meraviglia gli occhi dei presenti per la loro magnifica disposizione, facendo supporre che il loro impiego fosse più decorativo che micidiale.

Il posto d'onore era riservato a un frammento, custodito in una splendida vetrina, di culatta rotto e contorto dalla potenza della polvere da sparo, resto prezioso del cannone di J.-T. Maston.

Il presidente, assistito da quattro segretari, occupava l'ampio spiazzo all'estremità della sala. Il suo seggio, montato su un affusto scolpito, aveva nell'insieme l'aspetto di un mortaio di grosso calibro, puntato a novanta gradi e sospeso per gli orecchioni, di modo che il presidente poteva a suo piacere imprimergli, come a una "rocking-chair" (2), un dondolìo assai piacevole, specialmente durante la calura estiva. Sul tavolo, fatto con una lunga lastra metallica sostenuta da sei cannoncini corti e grossi, c'era un artistico calamaio ricavato da un frammento d'obice deliziosamente cesellato e un campanello a detonazione che all'occorrenza sparava come un revolver. Durante le sedute più tumultuose questo campanello di nuovo genere riusciva a fatica a coprire le voci di quella legione d'artiglieri sovreccitati.

Di fronte al tavolo del presidente erano stati disposti gli sgabelli, a zigzag come i camminamenti delle trincee, e formavano un succedersi di bastioni e di cortine dove prendevano posto i membri del Gun-Club; si poteva a buon diritto affermare che quella sera «c'era gente sulla barricata». Il presidente infatti era fin troppo bene conosciuto e si sapeva che egli non era il tipo da disturbare i suoi colleghi senza un motivo di massima gravità.

Impey Barbicane era un uomo di quarant'anni, compassato, freddo, austero, di temperamento molto serio e meditativo, esatto come un cronometro, autoritario, inflessibile; di maniere spicce, spirito avventuroso ma tendente al pratico anche nelle imprese più temerarie; uomo per eccellenza della Nuova Inghilterra, nordista colonizzatore, discendente di quelle "Teste Rotonde" (3) così funeste agli Stuart, nemico implacabile dei nobilucci del Sud, di quegli antichi Cavalieri della madre-patria. In una parola, uno Yankee tutto d'un pezzo.

Barbicane aveva accumulato una rilevante fortuna con il commercio del legname; incaricato durante la guerra dell'organizzazione delle artiglierie, si mostrò fertile di invenzioni; di idee avanzate, contribuì in maniera determinante al progresso di quest'arma, dando un incomparabile impulso alla scienza sperimentale.

Era un uomo di media statura e aveva, rara eccezione nel Gun-Club, tutte le membra intatte. Il suo profilo marcato pareva disegnato con la squadra e il tiralinee e, se si vuol dare credito al detto che per indovinare gli istinti di un uomo basti osservarne i tratti esteriori del volto, guardato così Barbicane aveva tutte le caratteristiche dell'uomo energico, audace e di sangue freddo.

In quel momento se ne stava immobile sulla sua poltrona, chiuso in sé, muto, assorto all'ombra dell'ampio cappello, quel cilindro di seta nera, che sembra avvitato sui crani degli Americani.

Attorno a lui i colleghi discorrevano rumorosamente, ma non lo distraevano; essi si interrogavano tra loro, formulavano supposizioni, scrutavano il loro presidente tentando, ma invano, di decifrare l'incognita della sua imperturbabile fisionomia.

Appena l'orologio a fulminante della grande sala ebbe scoccato le otto, Barbicane si alzò di scatto come sospinto da una molla. Ci fu subito assoluto silenzio e l'oratore, con tono alquanto enfatico, prese la parola: - Egregi colleghi, da molto tempo ormai una sterile pace è venuta a gettare i membri del Gun-Club in un deplorevole ozio. Dopo anni così ricchi di avventure e di conquiste, abbiamo dovuto tralasciare i nostri lavori e arrestarci di colpo sulla via del progresso. Io non esito a proclamare a gran voce che qualsiasi guerra, che venisse a rimetterci le armi in pugno, sarebbe bene accetta...

- Sì, la guerra! - gridò l'impetuoso J.-T. Maston.

- Non interrompete, silenzio! - si protestò da ogni parte.

- Ma la guerra, - proseguì Barbicane - la guerra è impensabile nelle circostanze attuali, e per quanto possa sperarla il nostro illustre collega che mi ha interrotto, passeranno molti anni prima che i nostri cannoni tuonino su un campo di battaglia. Pertanto conviene decidersi a cercare, in un altro ordine di idee, un nuovo alimento per la voglia di agire che ci divora.

L'assemblea comprese che il presidente stava per toccare il punto delicato della questione e raddoppiò l'attenzione.

- Da alcuni mesi, miei egregi colleghi, - riprese a dire Barbicane - mi sto domandando se, pur restando nel campo della nostra specializzazione, non potessimo intraprendere qualche grandioso esperimento degno del secolo diciannovesimo. Ho pertanto cercato, lavorato, calcolato e dai miei studi è scaturita la convinzione che noi dovremmo riuscire in un'impresa che ad ogni altra nazione sembrerebbe impossibile. E questo progetto, lungamente elaborato, costituirà appunto l'argomento della mia comunicazione: è un progetto degno di voi, degno del Gun-Club, e destinato a suscitare gran rumore nel mondo.

- Molto rumore? - domandò un artigliere eccitato.

- Molto rumore nel vero senso della parola - rispose Barbicane.

- Basta con le interruzioni! - ripeterono più voci.

- Vi prego allora, egregi colleghi, - riprese il presidente - di accordarmi tutta la vostra attenzione.

Un fremito percorse l'assemblea. Barbicane, con rapido gesto, si assicurò il cappello a cilindro sulla testa, poi riprese il discorso con voce calma: - Non c'è nessuno tra voi, egregi colleghi, che non abbia visto la Luna o che almeno non ne abbia sentito parlare. Non vi meravigliate se mi soffermo a parlarvi dell'astro delle notti. A noi forse è riservato l'onore d'essere i Cristoforo Colombo di quel mondo sconosciuto.

Comprendetemi, assecondatemi con tutte le vostre energie e io vi condurrò alla sua conquista, e il suo nome verrà ad aggiungersi a quello dei trentasei Stati che formano questo grande paese dell'Unione! - Urrà per la Luna! - gridò a una sola voce il Gun-Club.

- La Luna è stata oggetto di molti studi - riprese a dire Barbicane; - la sua massa, la sua densità, il suo peso, il suo volume, la sua formazione, i suoi movimenti, la sua distanza e il ruolo che essa svolge nel sistema solare, sono perfettamente calcolati; esistono carte selenogràfiche (4) tracciate con perfezione tale da eguagliare, se non superare, quella delle carte terrestri, mentre la fotografia ci ha fornito del nostro satellite delle immagini di incomparabile bellezza (5). In breve, della Luna conosciamo tutto quello che le scienze matematiche, l'astronomia, la geologia e l'ottica possono insegnarci; tuttavia, finora non si è mai stabilita una comunicazione diretta con essa.

Un moto d'interesse e di stupore accolse queste parole.

- Permettetemi, - egli riprese - di ricordarvi in poche parole come certi spiriti fantasiosi, imbarcatisi in viaggi immaginari, abbiano preteso di penetrare i segreti del nostro satellite. Nel diciassettesimo secolo, un certo David Fabricius si vantò d'aver visto con i propri occhi alcuni abitanti della Luna. Nel 1649, il francese Jean Baudoin pubblicò il "Viaggio fatto nel mondo della Luna da Domingo Gonzales, avventuriero spagnolo". Nello stesso periodo, Cyrano de Bergerac pubblicò il racconto della celebre spedizione che tanto successo riscosse in Francia. Più tardi un altro francese - quella gente si occupa molto della Luna - di nome Fontenelle scrisse "La pluralità dei Mondi"; un capolavoro per il suo tempo; ma la scienza, nella sua marcia verso il progresso, schiaccia anche i capolavori! Verso il 1835, un opuscolo tratto da una pubblicazione del "New York American" raccontava che John Herschell, inviato al Capo di Buona Speranza per compiervi studi di astronomia, con l'uso di un telescopio perfezionato da illuminazione interna, aveva avvicinato la Luna alla distanza di ottanta iarde (6). Egli avrebbe potuto così distinguervi caverne entro cui vivevano ippopotami, verdi montagne frangiate di ricami d'oro, montoni dalle corna d'avorio, caprioli bianchi e strani abitanti con ali membranose simili a quelle dei pipistrelli.

L'opuscolo, opera di un americano di nome Locke (7), ebbe un grande successo. Ma quando si scoprì che si trattava di una mistificazione, i Francesi furono i primi a riderne.

- Ridere di un americano! - sbottò J.-T. Maston. - Ecco qui un casus belli! - Tranquillizzatevi, mio buon amico. I Francesi, prima di riderne, erano stati sfacciatamente gabbati dal nostro compatriota. Per concludere questa storia, dirò che un certo Hans Pfaal di Rotterdam si è lanciato con un pallone gonfiato con gas estratto dall'azoto, che è trentasette volte più leggero dell'idrogeno, e dopo diciannove giorni di viaggio raggiungeva la Luna. Questo viaggio, come i precedenti tentativi, era semplicemente frutto di fantasia, ma si tratta di un libro popolare in America, scritto da un genio strano e speculativo.

Sto parlando di Poe! - Urrà per Edgar Poe! - gridarono tutti, elettrizzati dalle parole del presidente.

- Ho terminato - riprese Barbicane - con questi tentativi che chiamerei puramente letterari e del tutto insufficienti a stabilire serie relazioni con l'astro delle notti. Tuttavia devo ammettere che alcuni spiriti pratici hanno cercato di mettersi in comunicazione con esso, seriamente. Qualche anno fa un geometra tedesco fece la proposta di inviare una commissione di scienziati nelle steppe della Siberia.

In questa sconfinata pianura si sarebbero dovute disegnare con riflettori luminosi immense figure geometriche, tra cui il quadrato dell'ipotenusa, dai Francesi volgarmente chiamato «Ponte degli asini».

E il geometra spiegava: «Qualsiasi essere intelligente dovrebbe comprendere il significato scientifico di questa figura. I Seleniti, se esistono, risponderanno con una figura simile e, una volta stabilito il contatto, sarebbe facile creare un alfabeto che permetta di capirsi con gli abitanti della Luna». Così affermava il geometra tedesco, ma il suo progetto non fu mai eseguito e, fino ad oggi, tra la Terra e il suo satellite non esiste alcun legame diretto. Ora, al genio pratico degli Americani è riservato l'onore di stabilire questo contatto con il mondo siderale. Il mezzo per arrivarci è semplice, facile, sicuro, immancabile e costituirà l'oggetto della mia proposta.

Queste parole furono accolte da un frastornante uragano di acclamazioni; non uno dei presenti che non fosse dominato, trascinato, rapito dalle parole dell'oratore.

- Lasciatelo finire! Silenzio! Ascoltiamolo! - Si gridava da tutte le parti.

Appena tornata la calma, Barbicane riprese il filo del discorso con accento più grave: - Conoscete quali progressi abbia compiuto da qualche anno a questa parte la balistica e a quale grado di perfezione sarebbero giunte le armi da fuoco se la guerra fosse continuata. Né ignorate che, in linea generale, la forza di resistenza dei cannoni e la potenza di propulsione dell'esplosivo sono illimitate. Ebbene, partendo da questo principio, mi sono domandato se, mettendo un cannone di calibro sufficiente in determinate condizioni di resistenza e con una adeguata carica di esplosivo, non sia possibile lanciare un proiettile sulla Luna.

A queste parole un «oh!» di stupore sfuggì dalle labbra degli ascoltatori; poi si fece silenzio, un silenzio simile alla calma che precede il tuono. E infatti il tuono scoppiò, e fu un tuono di applausi, di grida, di clamori che fece tremare l'aula. Il presidente cercò di finire il discorso. senza riuscirci. Ci vollero dieci minuti prima che potesse proseguire.

- Lasciatemi finire - riprese con tono distaccato. - Ho affrontato risolutamente il problema, studiandolo sotto tutti i punti di vista; e dai miei incontestabili calcoli risulta che un proiettile, dotato di una velocità iniziale di undicimila metri al minuto secondo e diretto verso la Luna, arriverebbe necessariamente fino a essa. Mi onoro perciò, egregi colleghi, di proporvi di tentare questo piccolo esperimento.

NOTE.

Nota 1. Amministratori della città eletti dalla popolazione.

Nota 2. Sedia a dondolo in uso negli Stati Uniti.

Nota 3. "Roundhead" (= testa rotonda) nome dato per la prima volta ai Puritani (repubblicani) durante la guerra civile inglese nel 1642.

Nota 4. Dalla parola greca "seléne", che significa Luna.

Nota 5. Famose le magnifiche stampe della superficie lunare ottenute da Waren de la Rue.

Nota 6. Una iarda corrisponde a poco meno di un metro, cioè a 0,91 centimetri.

Nota 7. L'opuscolo venne pubblicato in Francia dal repubblicano Laviron, ucciso poi durante l'assedio di Roma.

3. EFFETTI DELLA COMUNICAZIONE DI BARBICANE.

E' impossibile descrivere l'effetto prodotto dalle ultime parole dell'onorevole presidente. Grida, urla, un susseguirsi di mugolii, di «urrà», di «hip! hip! hip!» e di tutte quelle onomatopee di cui è ricca la lingua americana! Ci furono un'animazione e una confusione indescrivibili. Le bocche gridavano, le mani applaudivano, i piedi facevano tremare il pavimento della sala. Tutte le armi di quel museo di artiglieria, sparando nello stesso istante, non avrebbero agitato con maggior violenza le onde sonore. Ma questo non deve sorprendere, poiché esistono artiglieri rumorosi quanto i loro cannoni.

Barbicane si manteneva calmo in mezzo a tutti quei clamori entusiastici; forse desiderava rivolgere ancora qualche parola ai suoi colleghi, perché i suoi gesti reclamavano il silenzio e il campanello a scoppio si produceva in violente detonazioni. Non lo sentivano neanche. Il presidente fu presto strappato dalla sua poltrona e portato in trionfo; poi dalle mani dei colleghi passò tra le braccia della folla non meno eccitata.

Non c'è niente che possa stupire un americano. Si è spesso ripetuto che la parola «impossibile» non c'è nella lingua francese; evidentemente non si prende in mano il vocabolario giusto. In America tutto è facile, tutto è semplice, e in quanto a difficoltà meccaniche, esse sono morte prima di nascere. Tra il progetto di Barbicane e la sua realizzazione nessun autentico Yankee si sarebbe permesso di intravedere la pur minima difficoltà. Quel che è detto è fatto.

La passeggiata trionfale del presidente si protrasse fino a tarda sera con un'autentica fiaccolata. Irlandesi, Tedeschi, Francesi, Scozzesi, tutti questi individui eterogenei di cui si compone la popolazione del Maryland, gridavano nella loro lingua materna e gli «evviva», gli «urrà», i «bravo» si intrecciavano tra loro in un crescendo indescrivibile.

Intanto la Luna, come se avesse compreso che si trattava di lei, brillava nel cielo con serena magnificenza eclissando, con la sua vivida luce, i fuochi circostanti. Quegli Yankees rivolgevano lo sguardo verso il disco scintillante; alcuni la salutavano con la mano, altri chiamavano la Luna con nomi dolcissimi, altri ancora la misuravano con un'occhiata da intenditori o alzavano i pugni con gesto minaccioso; un ottico della Jone's Fall Street fece affari d'oro, dalle otto alla mezzanotte, vendendo cannocchiali. Gli Americani si comportavano già da padroni, mentre ammiravano l'astro della notte come una dama d'alto rango. Sembrava che la bianca Diana appartenesse a quegli audaci conquistatori e facesse già parte del territorio dell'Unione. Eppure non si trattava che di lanciarle contro un proiettile, maniera abbastanza brutale per mettersi in contatto, sia pure con un satellite, ma così si costuma tra le nazioni civili.

A mezzanotte suonata, l'entusiasmo ancora non diminuiva, anzi si manteneva sullo stesso tono in tutte le classi della popolazione; il magistrato, l'intellettuale, il negoziante, il mercante, il facchino, gli intelligenti come i "green" (1), si sentivano scossi nelle fibre più sensibili del loro animo; si trattava di un'impresa nazionale; così la città alta e la città bassa, la banchina bagnata dalle acque del Patapsco, le navi imprigionate nei bacini rigurgitavano di una folla ebbra di gioia, di gin e di whisky; ognuno cercava di dire la sua e tutti insieme peroravano, discutevano, litigavano, approvavano, applaudivano, dal signore disteso indolentemente sul canapé del bar, davanti al bicchiere di "sherry-cobbler" (2), fino al barcaiolo che si ubriaca, nelle sordide taverne di Fells-Point, di quella spaventosa bevanda chiamata in gergo popolaresco "thorough knock me down", un pugno sullo stomaco.

Finalmente verso le due della notte tornò la calma. Il presidente Barbicane riuscì a rincasare, lacero, pestato, distrutto. Ercole in persona non avrebbe resistito a un simile entusiasmo. Lentamente la folla lasciò le piazze e le strade. Le ferrovie dell'Ohio, di Susquehanna, di Filadelfia e di Washington che convergono a Baltimora gettarono i forestieri ai quattro canti degli Stati Uniti e la città si ricompose in una relativa pace.

Sarebbe un errore credere che solo Baltimora fosse in agitazione quella notte. Le grandi città dell'Unione, New York, Boston, Albany, Washington, Richmond, Crescent City (3), Charleston la Mobile, dal Texas al Massachusetts, dal Michigan alla Florida, tutte presero parte al delirio collettivo.

Infatti i trentamila soci corrispondenti del Gun-Club erano a conoscenza della lettera del loro presidente e attendevano con uguale impazienza la famosa comunicazione del 5 ottobre. Così quella sera, a mano a mano che le parole uscivano dalle labbra dell'oratore, esse correvano sui fili del telegrafo attraverso gli Stati Uniti alla velocità di trecentomila chilometri al secondo (4). Perciò si può ben dire, con assoluta certezza, che gli Stati Uniti d'America, grandi dieci volte la Francia, gridassero un solo «urrà», e che venticinque milioni di cuori, gonfi d'orgoglio, battessero all'unisono.

Il giorno dopo, millecinquecento giornali, tra quotidiani, settimanali, quindicinali e mensili, si impossessarono della questione; la esaminarono sotto i diversi aspetti, fisici, meteorologici, economici e morali, dal punto di vista del peso politico o della civiltà. Si domandavano se la Luna fosse un mondo compiuto o ancora in evoluzione. Somigliava forse alla Terra all'epoca in cui non vi era ancora l'atmosfera? Quale spettacolo avrebbe offerto la faccia invisibile della Terra? Benché per ora si trattasse soltanto di inviare un proiettile sull'astro delle notti, tutti erano convinti che ciò costituisse l'avvio a una serie di ricerche; tutti speravano che fosse l'America a svelare un giorno gli ultimi segreti di quel disco meraviglioso, ma qualcuno sembrava temesse quella conquista che forse avrebbe mutato sensibilmente l'equilibrio nel continente europeo.

Una volta discusso il progetto, nessun giornale ne mise in dubbio la sua realizzazione; bollettini, circolari, pieghevoli e riviste varie pubblicate da gruppi di esperti, letterarie o religiose, fecero a gara per mettere in risalto i vantaggi dell'impresa, e la «Società di Storia Naturale» di Boston, la «Società Americana delle Scienze e delle Arti» di Albany, la «Società Geografica e Statistica» di New York, la «Società Filosofica Americana» di Filadelfia e l'«Istituzione Smithsoniana» di Washington inviarono un migliaio di lettere di felicitazione al Gun-Club con offerte immediate di servizi e di denaro.

Mai proposta fu suffragata da tante adesioni; d'esitazioni, di dubbi, d'inquietudini, nemmeno l'ombra. Quanto all'umorismo, alle caricature ai motteggi che l'idea di inviare un razzo sulla Luna avrebbe suscitato in Europa e particolarmente in Francia, qui avrebbero reso un cattivo servizio ai loro autori; tutti i "lifepreservers" (5) del mondo non sarebbero bastati a difenderli contro l'indignazione popolare. Vi sono cose di cui non è lecito ridere, nel Nuovo Mondo.

Impey Barbicane divenne dunque, da quel giorno, uno dei più illustri cittadini degli Stati Uniti, qualcosa come un Washington della scienza; basta uno solo dei tanti episodi per dimostrare fin dove può arrivare l'improvvisa infatuazione di un popolo per un uomo.

Alcuni giorni dopo il famoso raduno al Gun-Club, il capocomico di una compagnia teatrale inglese annunciò al teatro di Baltimora la rappresentazione della commedia "Much ado about nothing" (6), Ma un gruppo di cittadini, leggendo in questo titolo un'allusione offensiva ai progetti del presidente Barbicane, invase la sala, fracassò le poltroncine obbligando il malcapitato capocomico a mutare il titolo della locandina. Costui, da uomo di spirito, inchinandosi alla volontà del pubblico, sostituì la contestata commedia con "As you like it" (7), che per diverse settimane realizzò favolosi incassi.

NOTE.

Nota 1. I verdi. Nel parlare comune l'espressione sta a indicare la gente ingenua.

Nota 2. Miscela di rhum, di succo d'arancia, zucchero, cannella e noce moscata. Questa bevanda di colore giallastro, si aspira dal bicchiere con una cannuccia.

Nota 3. Soprannome di New Orleans.

Nota 4. Nel testo: 248.447 miglia al secondo, cioè la velocità della corrente elettrica.

Nota 5. Arma tascabile fatta con osso di balena flessibile e con una palla di metallo.

Nota 6. "Molto rumore per nulla", una commedia di Shakespeare, del 1598-1599.

Nota 7. "Come vi piace", altra commedia di Shakespeare, del 1599-1600.

4. LA RISPOSTA DELL'OSSERVATORIO DI CAMBRIDGE.

Intanto Barbicane non badava minimamente alle ovazioni di cui era oggetto. Il primo pensiero fu quello di convocare i colleghi negli uffici del Gun-Club. Qui si discusse il da farsi e si convenne di consultare gli astronomi per la parte astronomica dell'impresa; appena conosciute le loro risposte, sarebbero passati allo studio dei mezzi meccanici, e niente sarebbe stato trascurato per assicurare il successo del grande esperimento.

Venne redatta una nota assai precisa, contenente domande ben circostanziate, e la si inviò all'Osservatorio di Cambridge nel Massachusetts. Questa città, dove sorse la prima università degli Stati Uniti, era meritatamente celebre per la sua scuola di astronomia. Vi si riunivano studiosi di grande prestigio ed era in questo Osservatorio che funzionava il gigantesco cannocchiale che aveva permesso a Bond di dissolvere la nebulosa di Andromeda e a Clarke di scoprire il satellite di Sirio. Questa celebre istituzione giustificava in pieno la fiducia del Gun-Club.

La risposta, tanto impazientemente attesa, arrivò due giorni più tardi al presidente Barbicane. Era concepita in questi termini: IL DIRETTORE DELL'OSSERVATORIO DI CAMBRIDGE AL PRESIDENTE DEL GUN-CLUB DI BALTIMORA.

Cambridge, 7 ottobre.

"Appena ricevuta la vostra rispettabile del 6 corrente, indirizzata all'Osservatorio di Cambridge in nome dei membri del Gun-Club di Baltimora, i nostri esperti si sono immediatamente riuniti e, in proposito, hanno giudicato di rispondere come segue: Le domande proposte sono queste: 1) E' possibile inviare un proiettile sulla Luna? 2) Qual è la precisa distanza che separa la Terra dal suo satellite? 3) Quale sarà la durata della traiettoria del proiettile al quale sarà impressa una velocità iniziale sufficiente, e, di conseguenza, in che momento occorrerà lanciarlo perché incontri la Luna in un determinato punto? 4) In quale momento esattamente la Luna si presenterà nelle condizioni più favorevoli per essere raggiunta dal proiettile? 5) In quale punto del cielo si dovrà puntare il cannone destinato ad effettuare il tiro? 6) Quale posizione occuperà la Luna nel cielo al momento in cui il proiettile verrà lanciato? Sulla prima domanda: - E' possibile inviare un proiettile sulla Luna? Sì, è possibile inviare un proiettile sulla Luna, a condizione che esso sia dotato della velocità iniziale di dodicimila iarde al secondo (1). I calcoli dimostrano che questa velocità è sufficiente. Man mano che ci si allontana dalla Terra, la sua forza di attrazione, e di conseguenza il peso di qualsiasi corpo, diminuisce in relazione inversa al quadrato della distanza: vale a dire, ad esempio, che per una distanza tre volte maggiore, l'attrazione è nove volte meno forte.

Ne consegue che il peso del proiettile diminuirà rapidamente e si annullerà del tutto al momento in cui l'attrazione della Luna equilibrerà quella della Terra e ciò avverrà ai quarantasette cinquantaduesimi del percorso. In questo punto il proiettile non avrà più nessun peso e se supererà questo stadio esso cadrà sulla Luna per effetto dell'attrazione lunare. La possibilità teorica dell'esperimento è quindi dimostrata. Quanto alla riuscita pratica, essa dipende unicamente dalla potenza di tiro del cannone utilizzato.

Sulla seconda domanda. - Qual è la distanza esatta che separa la Terra dal suo satellite? La Luna non descrive intorno alla Terra una circonferenza, bensì una ellisse, di cui il nostro pianeta occupa uno dei fuochi. Ne consegue che la Luna si trova ora più vicina a noi; ora più lontana, ossia, come si dice in linguaggio astronomico, ora è all'apogèo e ora al perigèo. Ebbene, la differenza tra la maggiore e la minore distanza è abbastanza considerevole perché la si possa trascurare. La Luna infatti quand'è all'apogèo si trova a duecentoquarantasettemila cinquecentocinquanta miglia, e quand'è al perigèo dista duecentodiciottomila seicentocinquanta miglia soltanto, il che equivale a una differenza di ventottomila ottocentonovantacinque miglia (chilometri 28895), cioè più di un nono dell'intero percorso.

Dunque, a base dei calcoli, si assumerà la distanza perigèa della Luna (chilometri 363925).

Sulla terza domanda. - Quale sarà la durata della traiettoria del proiettile al quale sarà impressa la velocità iniziale sufficiente, e, di conseguenza, in che momento occorrerà lanciarlo perché incontri la

Luna in un determinato punto? Se il proiettile conservasse indefinitamente la velocità iniziale di dodicimila iarde al secondo che gli è stata impressa alla partenza, non impiegherebbe che 9 ore per giungere a destinazione, ma poiché questa velocità iniziale andrà progressivamente decrescendo, a calcoli fatti, si desume che il proiettile impiegherà trecentomila secondi, cioè ottantatré ore e venti minuti, per arrivare nel punto in cui l'attrazione terrestre e quella lunare si equilibrano, e da quel punto esso cadrà sulla Luna in cinquantamila secondi, cioè in tredici ore, cinquantatré minuti primi e venti secondi. Converrà, dunque, lanciare il proiettile novantasette ore, tredici minuti primi e venti secondi prima che la Luna arrivi al punto prefissato.

Sulla quarta domanda: - In quale momento esattamente la Luna si presenterà nelle condizioni più favorevoli per essere raggiunta dal proiettile? Dopo quanto si è detto sopra, bisognerà anzitutto scegliere l'epoca in cui la Luna sarà nel suo perigèo e, allo stesso tempo, il momento in cui essa passerà allo zenit (2), il che diminuirà ancora il percorso di una distanza pari a quella del raggio terrestre, e cioè di tremilanovecentodiciannove miglia (ossia 6367 chilometri). Così il tragitto definitivo sarà di duecentoquattordicimila novecentosessantasei miglia. Ma se la Luna passa al suo perigèo una volta al mese, non è detto però che essa si trovi sempre, in quel momento, anche allo zenit. Tale coincidenza non si verifica che a lunghi intervalli. Bisognerà dunque attendere la rara combinazione di un passaggio simultaneo della Luna allo zenit e al perigèo. Ora, per una fortunata circostanza, il 4 dicembre del prossimo anno la Luna si troverà nelle due condizioni: a mezzanotte sarà al suo perigèo, cioè alla minor distanza dalla Terra, e passerà, nello stesso tempo, allo zenit.

Sulla quinta domanda: - In quale punto del cielo si dovrà puntare il cannone destinato a effettuare il tiro? Ammesse le precedenti osservazioni, il cannone dovrà essere puntato allo zenit del luogo di ubicazione; in tal modo il tiro sarà perpendicolare al piano dell'orizzonte e il proiettile si sottrarrà più presto agli effetti dell'attrazione terrestre. Ma, perché la Luna salga allo zenit di un luogo, occorre che questo luogo non sia, in latitudine, più alto della declinazione dell'astro, in altre parole, che sia compreso tra 0 e 28 gradi di latitudine nord o sud (3). Da ogni altro punto, il suo tiro dovrebbe essere necessariamente obliquo ciò nuocerebbe alla riuscita dell'esperimento.

Sulla sesta domanda: - Quale posizione occuperà la Luna nel cielo al momento in cui il proiettile verrà lanciato? Nel momento in cui il proiettile sarà lanciato nello spazio, la Luna, che avanza ogni giorno di tredici gradi, dieci minuti e trentacinque secondi, dovrà trovarsi lontano dal punto zenit quattro volte questa cifra e cioè cinquantadue gradi, quarantadue minuti e venti secondi, spazio che corrisponde al percorso che essa compirà durante la corsa del proiettile. Ma, dovendo tener conto anche della deviazione che il movimento di rotazione della Terra farà subire al proiettile, e poiché questo raggiungerà la Luna soltanto dopo avere deviato di una misura uguale a sedici raggi terrestri che, contati sull'orbita della Luna, corrispondono a circa undici gradi, questi undici gradi vanno aggiunti a quelli calcolati sul menzionato ritardo della Luna, vale a dire sessantaquattro gradi in cifra tonda. Così dunque, al momento del tiro, il raggio visuale diretto alla Luna dovrà formare con la verticale del luogo un angolo di sessantaquattro gradi.

Queste sono le risposte alle domande poste all'Osservatorio di Cambridge dai membri del Gun-Club.

Riassumendo: 1) Il cannone dovrà essere collocato in un paese situato tra 0 e 28 gradi gradi di latitudine nord o sud.

2) Dovrà essere puntato allo zenit del luogo.

3) La velocità iniziale impressa al proiettile sarà di dodicimila iarde al secondo.

4) Il lancio dovrà essere effettuato il primo dicembre dell'anno venturo, alle undici meno tredici minuti e venti secondi.

5) Il proiettile raggiungerà la Luna quattro giorni dopo la partenza, il 4 dicembre, a mezzanotte esatta, nel momento in cui la Luna sarà allo zenit.

Pertanto i membri del Gun-Club dovranno iniziare subito i preparativi necessari per una simile impresa per essere pronti a operare nel momento stabilito, perché se si lasciasse passare questa data del 4 dicembre, non ritroverebbero la Luna nelle medesime condizioni di perigèo e di zenit se non dopo diciotto anni e undici giorni.

La direzione dell'Osservatorio di Cambridge si pone a loro totale disposizione per ogni altra domanda di astronomia teorica e unisce con la presente le sue felicitazioni a quelle di tutta l'America.

Per la direzione: J.-M. BELFAST direttore dell'Osservatorio di Cambridge.

NOTE.

Nota 1. Cioè: 11 chilometri circa.

Nota 2. Lo zenit è il punto del cielo situato verticalmente sopra la testa di un osservatore.

Nota 3. Soltanto nelle regioni del globo comprese tra l'equatore e il ventottesimo parallelo la culminazione della Luna la porta allo zenit; oltre il ventottesimo grado, la Luna è tanto più distante dallo zenit quanto più ci si avvicina ai poli.

5. IL ROMANZO DELLA LUNA.

Un osservatore dotato di acutissima vista e collocato in quel centro sconosciuto intorno al quale gravita il mondo avrebbe potuto osservare miriadi di atomi riempire lo spazio all'epoca in cui l'universo era immerso nel caos. Ma a poco a poco, col trascorrere dei secoli, si produsse un mutamento profondo; si manifestò una legge di attrazione alla quale gli atomi, erranti fino allora, obbedirono; questi atomi si combinarono chimicamente secondo la loro affinità, divennero molecole e formarono quelle masse nebulose di cui sono disseminate le profondità del cosmo.

Queste masse si animarono improvvisamente di un movimento di rotazione intorno al loro punto centrale. Questo centro, formato di molecole mobili, si mise a roteare su se stesso e cominciò progressivamente a condensarsi; quindi, secondo le leggi della meccanica, man mano che il suo volume diminuiva a causa della condensazione, il movimento di rotazione del centro accelerava sempre più e, col persistere di questi due effetti, si formò la stella principale, centro della massa nebulosa.

Continuando a guardare attentamente, l'osservatore avrebbe visto allora altre molecole della massa comportarsi come la stella principale, condensarsi allo stesso modo per effetto di un movimento di rotazione in progressivo aumento e gravitarle intorno sotto forma di innumerevoli stelle. Si era formata la nebulosa, e di queste gli astronomi ne contano attualmente circa cinquemila.

Tra queste cinquemila nebulose ce n'è una denominata Via Lattea, formata da diciotto milioni di stelle, ognuna delle quali è diventata il centro di un mondo solare.

Se poi l'osservatore di questi diciotto milioni di astri ne avesse esaminato uno tra i più modesti e meno brillanti (1), una stella di quarta grandezza che si chiama orgogliosamente Sole, avrebbe visto svilupparsi successivamente sotto i suoi occhi tutti i fenomeni ai quali è dovuta la formazione dell'universo.

Egli avrebbe visto questo Sole, ancora allo stato gassoso e composto di molecole mobili, ruotare sul proprio asse per portare a termine il suo lavoro di condensazione. Questo movimento, fedele alle leggi della meccanica, si sarebbe accelerato con la diminuzione del volume, e sarebbe arrivato il momento in cui la forza centrifuga avrebbe avuto partita vinta sulla forza centripeta, quella che tende a riportare le molecole verso il centro.

A questo punto un altro fenomeno si sarebbe verificato dinanzi agli occhi del nostro osservatore, cioè le molecole situate sul piano dell'equatore, schizzando via come la pietra da una fionda della quale improvvisamente si strappi l'elastico, avrebbero formato intorno al Sole tanti anelli concentrici come quelli di Saturno. A loro volta, questi anelli di materia cosmica, catturati in un movimento di rotazione attorno alla massa centrale, si sarebbero frantumati e scomposti in nebulosità secondarie, cioè in pianeti.

Se l'osservatore avesse concentrato adesso tutta la sua attenzione su questi pianeti, li avrebbe visti comportarsi alla stessa maniera del Sole e dare inizio alla formazione di uno o più anelli cosmici, origine di quegli astri d'ordine inferiore che chiamiamo satelliti.

Così, dunque, risalendo dall'atomo alla molecola, dalla molecola alla massa nebulosa, dalla massa nebulosa alla nebulosa, dalla nebulosa alla stella principale, dalla stella principale al Sole, dal Sole al pianeta e dal pianeta al satellite, si hanno tutte quelle trasformazioni subìte dai corpi celesti dai primi giorni del mondo.

Il sole, che ci sembra sperduto nelle immensità del mondo siderale, è invece legato, secondo le attuali teorie scientifiche, alla nebulosa della Via Lattea. Centro di un mondo, per quanto piccolo ci possa apparire in mezzo alle regioni dell'etere, è invece enorme, perché il suo volume è un milione e quattrocentomila volte quello della Terra.

Intorno a lui gravitano otto pianeti (2), usciti dalle sue viscere nei primi giorni della Creazione.

Essi sono, andando dai più vicini ai più lontani: Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano e Nettuno. Inoltre, fra Marte e Giove, circolano regolarmente altri corpi meno

considerevoli, forse i frantumi erranti di un astro esploso in varie migliaia di frammenti, di cui fino a oggi il telescopio ne ha individuati novantasette (3).

Di questi servitori che il Sole mantiene nella loro orbita ellittica grazie alla legge di gravità, alcuni posseggono a loro volta dei satelliti. Urano ne ha otto, otto anche Saturno, Giove quattro, Nettuno forse tre, la Terra uno soltanto (4); quest'ultimo, uno dei meno importanti del sistema solare, si chiama Luna, ed è quello che l'audace genio americano pretendeva di conquistare.

L'astro delle notti, per la sua relativa vicinanza alla Terra, per lo spettacolo sempre rinnovantesi delle sue fasi, fin dai tempi più remoti ha condiviso con il Sole l'attenzione degli abitanti della Terra; ma il Sole abbacina la vista e lo splendore della sua luce obbliga i suoi ammiratori ad abbassare lo sguardo.

La bionda Diana invece, più umana, si offre compiacentemente alla vista nella sua grazia modesta; è dolce a vedersi, poco ambiziosa, e tuttavia si permette a volte di eclissare il radioso Apollo, suo fratello, senza essere mai eclissata da lui. I Maomettani, consci della gratitudine che devono a questa fedele amica della Terra, hanno regolato i mesi sul suo movimento di rivoluzione (5).

I popoli primitivi ebbero un culto particolare verso questa casta dea.

Gli Egiziani la chiamarono Iside, i Fenici Astarte, i Greci l'adorarono sotto il nome di Artemide, figlia di Latona e di Giove, e interpretarono le sue eclissi come misteriose visite fatte da Artemide (Diana per i Romani) al bell'Endimione. A credere a un'antica leggenda, il leone di Nemea prima della sua apparizione sulla Terra aveva percorso le plaghe della Luna; il poeta Agesianatte, citato da Plutarco, celebra nei suoi versi gli occhi dolci, il bel naso e l'amabile bocca, formati dalle parti luminose dell'adorabile Selene.

Ma se gli Antichi compresero assai bene il carattere, il temperamento, in una parola, le qualità morali della Luna dal punto di vista mitologico, ciononostante anche i più eruditi tra loro rimasero molto ignoranti in fatto di selenografia.

Tuttavia molti astronomi dei secoli passati scoprirono alcuni particolari che oggi la scienza ha confermato. Se gli Arcadi pretesero di avere abitato la Terra quando la Luna non esisteva ancora, se Tazio la considerò un frammento distaccatosi dal disco solare, se Clearco, discepolo di Aristotele, la ridusse a uno specchio lucente sul quale si riflettono le immagini dell'oceano, se altri, infine, non videro in essa che un concentrato di vapori esalati dalla Terra, o un globo mezzo fuoco e mezzo ghiaccio che gira intorno a se stesso, qualche esperto, con osservazioni sapienti, in mancanza di strumenti ottici, ipotizzò la maggior parte delle leggi che regolano l'astro delle notti.

Così Talete di Mileto, nel 460 avanti Cristo, formulò l'ipotesi che la Luna fosse rischiarata dal Sole. Aristarco di Samo dette la giusta spiegazione delle sue fasi. Cleomene insegnò che essa brillava di luce riflessa. Il caldeo Beroso scoprì che la durata del suo movimento di rivoluzione era uguale a quello di rotazione e in tal modo spiegò perché la Luna ci presenti sempre la stessa faccia. Infine Ipparco, due secoli prima della nascita di Cristo, riconobbe alcune disuguaglianze nei movimenti apparenti del satellite della Terra.

Queste diverse osservazioni vennero in seguito confermate e furono utili agli astronomi di epoche più recenti. Tolomeo nel secondo secolo, l'arabo Abul-Wefa nel decimo, completarono i rilievi di Ipparco sulle ineguaglianze che la Luna subisce, sotto l'azione del Sole, nel seguire la linea ondulata della sua orbita. Poi Copernico, nel quindicesimo secolo, e Tycho Brahe nel sedicesimo, esposero compiutamente le leggi che regolano l'universo e la parte che ha la Luna nell'insieme dei corpi celesti.

A quell'epoca i suoi movimenti erano già quasi tutti determinati, ma si sapeva ben poco della sua costituzione fisica. Fu Galileo a spiegare, finalmente, i fenomeni luminosi che si producono in certe fasi, con l'esistenza di montagne alle quali attribuì un'altezza di quattromilacinquecento tese (6).

Dopo di lui, Hevelius, un astronomo di Danzica, limitò le più alte vette a non oltre duemila e seicento tese; ma il suo collega Riccioli le riportò a settemila.

Herschell, verso la fine del secolo diciottesimo, avvalendosi di un potente telescopio, ridusse ulteriormente le misure precedenti, attribuendo alle montagne più alte un'altezza non superiore a millenovecento tese e stabilì a sole quattrocento tese la media delle differenti altitudini. Ma anche Herschell si sbagliava e per risolvere definitivamente la questione ci vollero le osservazioni di Shroeter, Louville, Halley, Nasmyth, Bianchini, Pastorf, Lohrman, Gruithuysen, e soprattutto i pazienti studi di Beer e Moedeler. Grazie a questi studiosi, oggi conosciamo esattamente l'altezza delle montagne della Luna: Beer e Moedeler hanno calcolato ben 1905 altezze, di cui sei superiori a duemilaseicento tese, e ventidue oltre le duemilaquattrocento (7). La vetta più alta domina dall'altezza di tremilaottocento e una tese la superficie del disco lunare.

Nello stesso tempo veniva completata la ricognizione della Luna; l'astro appariva perforato da crateri e a ogni nuova esplorazione si affermava sempre più la sua natura essenzialmente vulcanica. Dalla mancanza di rifrazione dei raggi provenienti dai pianeti occultati da essa si giunse alla conclusione che l'atmosfera doveva essere quasi del tutto assente. Questa mancanza d'aria portava con sé la mancanza d'acqua. Dunque era chiaro che i Seleniti, per poter vivere in quelle condizioni, dovevano essere dotati di un organismo speciale e differire in modo particolare dagli abitanti della Terra.

Intanto gli strumenti, grazie ai nuovi metodi di osservazione, frugavano la Luna senza posa e non lasciarono inesplorato nessun punto della sua superficie, anche se il suo diametro misura duemilacentocinquanta miglia (8) e la sua superficie è la tredicesima parte di quella del globo (9), mentre il suo volume equivale alla quarantanovesima parte della sfera terrestre; ma ormai nessuno dei suoi segreti poteva sfuggire all'occhio dell'astronomo e questi abili studiosi spinsero ancora oltre le loro prodigiose osservazioni.

Così essi notarono che, durante il plenilunio, il disco lunare mostra alcune parti rigate da linee bianche, mentre durante le fasi le righe sono nere. Studiando con maggior attenzione, arrivarono a rendersi conto della natura di queste linee. Erano solchi lunghi e stretti, scavati fra bordi paralleli, e terminavano generalmente ai margini dei crateri; avevano una lunghezza compresa tra le dieci e le cento miglia e una larghezza di ottocento tese. Gli astronomi le denominarono canali, ma non andarono oltre al nome. Non si riuscì infatti a risolvere totalmente il problema se questi solchi fossero o no letti prosciugati di fiumi. Anche gli Americani speravano di chiarire, un giorno o l'altro, questo aspetto geologico. Si riservavano inoltre di appurare la verità sulla serie di spalti paralleli scoperti sulla superficie lunare da Gruithuysen, dotto professore di Monaco di Baviera, che li riteneva dei sistemi di fortificazioni innalzati dagli ingegneri seleniti. Questi due punti, ancora oscuri, e indubbiamente molti altri, non potevano essere chiariti se non dopo una esplorazione diretta della Luna.

Riguardo all'intensità della sua luce non c'era più nulla da apprendere; si sapeva che essa è trecentomila volte più debole di quella del Sole e che il suo calore non esercita azione apprezzabile sul termometro; quanto al fenomeno conosciuto col nome di luce cenerina, esso trova la sua naturale spiegazione nell'effetto prodotto dai raggi del Sole rinviati dalla Terra alla Luna, che sembrano disegnare il disco lunare, completandolo quando, nella prima e nell'ultima fase, si presenta a forma di spicchio.

Tale era lo stato delle cognizioni acquisite sul conto del satellite della Terra, che il Gun-Club si proponeva di completare sotto tutti i punti di vista, cosmografici, geologici, politici e morali.

NOTE.

Nota 1. Il diametro di Sirio, secondo Wollaston, dovrebbe essere dodici volte quello del Sole.

Nota 2. Quando Verne scriveva queste pagine, nel 1865, non era ancora stato scoperto il nono pianeta, Plutone, rilevato per la prima volta nel 1930, con fotografia telescopica, da Clyde Tombaugh.

Nota 3. Qualcuno di questi asteroidi è talmente piccolo che se ne può fare il giro nello spazio di un solo giorno andando a passo di marcia.

Nota 4. Secondo le più recenti scoperte, il numero dei satelliti dei vari pianeti e il seguente: Giove 12, Saturno 9, Urano 5, Nettuno 2, Marte 2 (Nota del Traduttore).

Nota 5. Ventinove giorni e mezzo, circa.

Nota 6. Tesa: antica misura pari a metri 2,33.

Nota 7. La vetta del Monte Bianco è a 4813 metri sul livello del mare.

Nota 8. Ottocentosessantanove leghe, cioè poco più di un quarto del raggio terrestre.

Nota 9. Trentotto milioni di chilometri quadrati.

6. QUELLO CHE NON E' POSSIBILE IGNORARE E QUELLO CHE NON E' PIU' LECITO CREDERE NEGLI STATI UNITI.

La proposta di Barbicane ebbe come risultato immediato di rimettere all'ordine del giorno tutti i problemi astronomici relativi all'astro delle notti. Ognuno si mise a studiarlo assiduamente. Sembrava che la Luna fosse apparsa all'orizzonte per la prima volta e che nessuno l'avesse ancora vista brillare nel cielo. Essa venne di moda; fu la «star» del momento senza mostrarsi meno modesta e prese il primo posto tra le «stelle» senza tradire alcuna fierezza. I giornali rispolverarono i vecchi aneddoti che attribuivano una certa importanza a questo «Sole dei lupi»; ricordarono il potere che per ignoranza le attribuivano i primitivi; ne tesserono le lodi in tutti i toni; ancora un poco e qualcuno avrebbe riferito i suoi motti di spirito; l'intera America parve malata di selenomania.

Dal canto loro le riviste scientifiche trattarono in special modo i problemi riguardanti l'impresa del Gun-Club; la lettera dell'Osservatorio di Cambridge venne pubblicata, commentata e approvata senza riserve.

In breve, neppure al più sprovveduto degli Yankees fu più lecito ignorare anche uno solo dei fenomeni concernenti il satellite della Terra, né la più ottusa delle vecchie signore poté ancora ammettere errori e superstizioni nei suoi confronti. La scienza giungeva fino a loro sotto tutte le forme; li penetrava dagli occhi e dalle orecchie; impossibile restare asini... in fatto di astronomia.

Fino a quel momento molte persone ignoravano come si fosse arrivati a calcolare la distanza che separa la Luna dalla Terra. Si colse l'occasione per spiegare a questa gente che tale distanza si ottiene con la misurazione del parallasse della Luna. Se la parola «parallasse» poteva stupire costoro, si spiegava che si trattava dell'angolo formato da due linee diritte tracciate a partire da ciascuna estremità del raggio terrestre fino alla Luna . Qualora avessero dubitato della perfezione di questo metodo, si dimostrava immediatamente che questa distanza media non soltanto era di duecentotrentaquattromila trecentoquarantasette miglia, ma anche che gli astronomi non si sbagliavano neppure di settanta miglia.

Per quanti non avevano familiarità con i movimenti della Luna, i giornali pubblicarono quotidianamente degli articoli illustrativi per dimostrare che essa possiede due moti distinti, il primo chiamato di rotazione, su un asse immaginario, il secondo detto di rivoluzione intorno alla Terra, ed entrambi si compiono in pari tempo, cioè in ventisette giorni e un terzo (1).

Il movimento di rotazione è quello che crea il giorno e la notte sulla superficie della Luna; con la differenza che, per ogni mese lunare, non c'è che una notte e un giorno, ognuno dei quali dura trecentocinquantaquattro ore e un terzo. Buon per lei, però, che la faccia rivolta al globo terrestre è rischiarata da questo con intensità pari alla luce di quattordici Lune. Quanto all'altra faccia, sempre invisibile, essa ha ovviamente trecentocinquantaquattro ore di notte assoluta, temperata soltanto da quel «pallido chiarore che cade dalle stelle». Il fenomeno si spiega esclusivamente con la particolarità che i movimenti di rotazione e di rivoluzione avvengono in tempi perfettamente uguali, fenomeno comune, secondo Cassini ed Herschell, ai satelliti di Giove e molto probabilmente anche a tutti gli altri satelliti.

Qualche persona ben disposta, ma alquanto riluttante, non afferrava subito il fenomeno che, se la Luna mostra invariabilmente la stessa faccia alla Terra durante il moto di rivoluzione, ciò è dovuto al fatto che, nel medesimo lasso di tempo, essa compie un giro su se stessa. A costoro si diceva: «Entrate nella vostra sala da pranzo e girando intorno al tavolo continuate a guardare sempre al centro; al termine della vostra passeggiata circolare avrete compiuto un giro su voi stessi, perché il vostro occhio avrà percorso successivamente tutti i punti della stanza. Ebbene, la stanza è il cielo, la tavola è la Terra e la Luna siete voi!». Ed essi se ne andavano ammirati del paragone.

Dunque, la Luna mostra continuamente la stessa faccia alla Terra; tuttavia, per essere esatti, bisogna aggiungere che, a causa di un certo ondeggiamento da nord a sud e dall'ovest all'est, chiamato «librazione», essa lascia vedere un poco più della metà del suo disco, cioè i cinquantasette centesimi circa.

Allorché anche gli ignoranti ne seppero quanto il direttore dell'Osservatorio di Cambridge circa il movimento di rotazione della Luna, essi si diedero gran pensiero del suo movimento di rivoluzione intorno alla Terra; e allora venti riviste scientifiche si affrettarono a istruirli. Fu spiegato che il firmamento con le sue miriadi di stelle può considerarsi come un vasto quadrante su cui la Luna passeggia indicando l'ora esatta a tutti gli abitanti della Terra; che in questo movimento la Luna presenta le sue differenti fasi; che la Luna è piena quando si trova in opposizione al Sole, cioè quando i tre astri sono sulla stessa linea e la Terra sta nel mezzo; che la Luna è nuova quand'è in congiunzione col Sole, cioè si trova tra esso e la Terra; infine che la Luna è nel suo primo quarto o nell'ultimo, quando essa fa con il Sole e la Terra un angolo retto, di cui la Luna occupa il vertice.

Alcuni Yankees perspicaci dedussero allora che le eclissi si possono verificare soltanto al momento della congiunzione o della opposizione, e ragionavano bene. La Luna, in congiunzione, può eclissare il Sole, invece quand'è in opposizione è la Terra che a sua volta può eclissarla, e se queste eclissi non si verificano due volte ad ogni lunazione, ciò si deve al fatto che il piano secondo il quale si muove la Luna è inclinato sulla eclittica, vale a dire sul piano secondo il quale si muove la Terra.

Quanto all'altezza che l'astro delle notti può raggiungere al di sopra dell'orizzonte, la lettera dell'Osservatorio di Cambridge aveva detto tutto al riguardo. Si sapeva dunque che questa altezza varia a seconda della latitudine del punto di osservazione. Ma le sole zone del globo sulle quali la Luna passa allo zenit, ossia viene a trovarsi al di sopra della testa di chi la osserva, sono necessariamente soltanto quelle comprese tra il ventottesimo grado nord e il ventottesimo grado sud. Di qui l'importante raccomandazione di compiere l'esperimento da un punto qualsiasi di questa zona del globo affinché il proiettile possa essere lanciato perpendicolarmente e sfuggire così più presto all'attrazione della gravità. Era condizione essenziale per il successo dell'impresa e costituiva una seria preoccupazione per la pubblica opinione.

Per ciò che riguardava la linea seguita dalla Luna nella sua rivoluzione intorno alla Terra, l'Osservatorio di Cambridge aveva sufficientemente spiegato, anche agli ignoranti degli altri paesi, che questa linea è una curva rientrante, quindi non un cerchio ma una ellisse di cui la Terra occupa uno dei due fuochi. Queste orbite ellittiche sono comuni a tutti i pianeti, come pure a tutti i satelliti, e la meccanica razionale dimostra che non potrebbe essere diversamente. Si era ben compreso allora che la Luna al suo apogèo si trovava più lontana dalla Terra, e più vicina quand'era al perigèo.

Ecco dunque ciò che gli Americani avevano imparato, volenti o nolenti, e quanto nessuno poteva decentemente ignorare. Ma se la diffusione di queste esatte nozioni fu rapidissima, persistettero ancora molti errori e certe illusorie credenze meno facili da estirpare.

C'era della brava gente, per esempio, che continuava a sostenere che la Luna era una vecchia cometa la quale, percorrendo la sua orbita allungata intorno al Sole, si era trovata a passare vicino alla Terra, che l'aveva catturata nella sua sfera di attrazione. Questi astronomi da salotto pretendevano di spiegare in questo modo l'aspetto bruciato della Luna, disgrazia irreparabile di cui incolpavano l'astro radioso.

Ma costoro non sapevano cosa rispondere quando gli si faceva osservare che le comete hanno una atmosfera mentre la Luna ne ha pochissima o niente affatto.

Altri ancora, appartenenti forse alla razza dei tremebondi, manifestavano certi timori per la Luna. Costoro avevano sentito dire che, dopo le osservazioni fatte ai tempi dei califfi, il suo movimento di rivoluzione si accelerava in una certa proporzione; da ciò deducevano, a fil di logica d'altronde, che a una accelerazione di movimento doveva corrispondere una diminuzione della distanza tra i due astri e che, prolungando questo effetto all'infinito, un bel giorno la Luna sarebbe caduta sulla Terra. Tuttavia, costoro si tranquillizzarono e smisero di temere per la sorte delle generazioni future, quando venne loro insegnato che, secondo i calcoli di Laplace, illustre matematico francese, questa accelerazione del movimento è contenuta in limiti molto ristretti e che a essa seguirà presto una decelerazione equivalente. In tal modo, l'equilibrio del sistema solare sarebbe rimasto inalterato nei secoli futuri.

Restava infine la categoria dei superstiziosi ignoranti; costoro non si accontentavano di ignorare, ma pretendevano di sapere ciò che non è, e a proposito della Luna mostravano di saperla lunga. Alcuni consideravano il suo disco come fosse un grande specchio levigato, per mezzo del quale si potevano mirare i vari punti della Terra e scambiarsi i propri pensieri. Altri pretendevano che su mille nuove Lune osservate, novecentocinquanta avessero subìto notevoli mutamenti, come cataclismi, rivoluzioni, terremoti, diluvi, eccetera; pertanto erano convinti della misteriosa influenza dell'astro delle notti sui destini umani; consideravano la Luna come il «vero contrappeso» dell'esistenza; pensavano che ogni Selenita fosse unito a un abitante della Terra da un legame di simpatia; come il dottor Mead, sostenevano che il sistema vitale è completamente sottomesso alla Luna, caparbiamente convinti che durante la Luna nuova nascessero soprattutto maschi, e femminucce durante l'ultimo quarto, eccetera. Ma finalmente si dovette desistere da tali assurde pretese e fare ritorno alla semplice verità, e se la Luna, privata delle sue misteriose influenze, perdette ogni potere nell'animo dei suoi cortigiani, se qualcuno le voltò le spalle, la stragrande maggioranza si schierò dalla sua parte. Quanto agli Yankees, essi non nutrirono altra ambizione se non quella di conquistare il nuovo continente dello spazio e di piantare sulla sua vetta più alta la bandiera stellata degli Stati Uniti.

NOTE.

Nota 1. E' la durata della rivoluzione siderale, cioè del tempo che la Luna impiega per tornare ad allinearsi con la Terra e con una medesima stella.

7. INNO AL PROIETTILE.

L'Osservatorio di Cambridge, nella memorabile lettera del 7 ottobre, aveva trattato la questione dal punto di vista astronomico; ora si doveva risolverla da quello meccanico. A questo riguardo, le difficoltà pratiche sarebbero apparse insormontabili in ogni altro Paese che non fosse l'America. Qui esse non furono che un gioco.

Il presidente Barbicane, senza perdere tempo, aveva nominato in seno al Gun-Club una commissione esecutiva, che in tre sedute avrebbe dovuto risolvere tre grossi problemi, quello del cannone, quello del proiettile e quello del propellente. La commissione era composta da quattro membri molto esperti in materia: Barbicane, con voce preponderante in caso di parità di voti, il generale Morgan, il maggiore Elphiston e, infine, l'inevitabile J.-T. Maston, al quale vennero affidate le funzioni di segretario relatore.

L'8 ottobre la commissione si riunì in casa del presidente Barbicane al numero 3 di Republican Street. Poiché era importante che lo stomaco non venisse a turbare con i suoi morsi una così seria discussione, i quattro membri del Gun-Club si sedettero a un tavolo stipato di panini imbottiti e di considerevoli teiere. Quindi J.-T. Maston avvitò la penna al suo uncino di ferro e la seduta ebbe inizio.

Barbicane prese la parola: - Miei cari colleghi, - disse - tocca a noi l'onore di risolvere uno dei più importanti problemi della balistica, scienza che eccelle su tutte, che tratta del moto dei proiettili ossia dei corpi lanciati nello spazio da una forza di propulsione e poi abbandonati a se stessi.

- Oh, la balistica! la balistica! - esclamò J.-T. Maston con voce commossa.

- Forse sarebbe sembrato più logico dedicare questa prima seduta al problema della propulsione... - riprese Barbicane.

- E' così - intervenne il generale Morgan.

- E tuttavia, - riprese Barbicane - dopo matura riflessione, mi sono convinto che la questione del proiettile dovesse precedere quella del cannone, giacché le dimensioni di quest'ultimo dipendono dalle dimensioni del proiettile che dovrà lanciare.

- Domando la parola - esclamò J.-T. Maston.

La parola gli fu accordata, con la deferenza che il suo eroico passato meritava.

- Miei valorosi amici, - esordì con accento ispirato - il nostro presidente ha ragione di dare la precedenza alla questione del proiettile. Questa palla, che noi stiamo per lanciare sulla Luna, è il nostro messaggero, il nostro ambasciatore, e io vi domando il permesso di considerarla da un punto di vista puramente morale.

Questo nuovo modo di considerare una palla da cannone accese singolarmente la curiosità dei membri della commissione; essi accordarono quindi la massima attenzione alle parole di J.-T. Maston.

- Miei cari colleghi, - soggiunse costui - sarò breve; lascerò da parte la palla fisica, la palla che uccide, per non considerare che il proiettile matematico, il proiettile morale. La palla da cannone è, a parer mio, la più splendida affermazione della potenza umana; è nel proiettile che questo si riassume tutta intera. Creando questo ordigno, l'uomo si è avvicinato in massimo grado al Creatore.

- Molto bene! - esclamò il maggiore Elphiston.

- Infatti, - riprese l'oratore - se Dio ha fatto le stelle e i pianeti, l'uomo ha fatto la palla da cannone, criterio delle velocità terrestri, immagine in piccolo degli astri erranti nello spazio, i quali in realtà non sono altro che dei proiettili. A Dio la velocità della corrente elettrica, la velocità della luce, la velocità delle stelle, la velocità delle comete, la velocità dei pianeti, la velocità dei satelliti, la velocità del suono, la velocità del vento! Ma a noi la velocità del proiettile, cento volte superiore alla velocità dei treni e dei cavalli più rapidi.

J.-T. Maston si era trasfigurato in volto; la sua voce assumeva accenti lirici intonando questo inno sacro al proiettile.

- Volete delle cifre? - continuò. - Eccone alcune molto eloquenti.

Prendiamo semplicemente la modesta palla da 24 (1); se la sua velocità è ottocentomila volte minore di quella della luce, settantasei volte minore di quella della Terra nel suo movimento intorno al Sole, tuttavia appena uscita dal cannone supera la velocità del suono (2): percorre 467 metri al secondo, 4 chilometri e 670 metri in 10 secondi, 28 chilometri al minuto, 1670 chilometri all'ora, 40077 chilometri al giorno. Vale a dire la velocità dei punti dell'equatore nel movimento di rotazione del globo e 14630000 chilometri all'anno. Teoricamente impiegherebbe dunque undici giorni per arrivare alla Luna, dodici anni per arrivare al Sole, trecentosessant'anni per raggiungere Nettuno ai limiti del mondo solare. Ecco che cosa sarebbe in grado di fare questa modesta palla da cannone, opera delle nostre mani! Pensate cosa sarà mai quando, ventuplicando la velocità iniziale, la lanceremo alla bellezza di undici chilometri al secondo! Ah, superba palla da cannone! splendido proiettile! Mi piace pensare che tu sarai ricevuto lassù con gli onori dovuti a un ambasciatore della Terra! Uno scroscio di applausi salutò la conclusione della altisonante perorazione e J.-T. Maston, commosso, tornò a sedersi tra le congratulazioni dei colleghi.

- E ora che abbiamo dato larga parte alla poesia, - disse Barbicane - veniamo al sodo della questione.

- Siamo pronti - risposero i membri della commissione, ingoiando ciascuno una mezza dozzina di panini imbottiti.

- Sapete quale è il problema da risolvere - riprese il presidente. - Si tratta di imprimere al nostro proiettile la velocità di dodicimila iarde al secondo (undici chilometri). Ho motivi per credere che ci riusciremo. Ma intanto esaminiamo le velocità ottenute fino ad oggi: il generale Morgan potrà fornirci preziose informazioni al riguardo.

- Tanto più facilmente, - rispose il generale - in quanto durante la guerra facevo parte della commissione di collaudo. Premetto che i cannoni da cento di Dahlgreen, che lanciavano il proiettile a duemilacinquecento tese, gli imprimevano la velocità iniziale di cinquecento iarde al secondo.

- Bene. E il Columbiad Rodman? (3) - domandò il presidente.

- Il Columbiad Rodman, collaudato al Forte Hamilton, presso New York, lanciava un proiettile di mezza tonnellata alla distanza di sei miglia, alla velocità di ottocento iarde al secondo, risultato mai ottenuto da Armstrong e Palliser in Inghilterra.

- Oh, questi Inglesi! - interruppe J.-T. Maston, puntando il suo uncino verso oriente.

- Così, dunque, - riprese Barbicane - queste ottocento iarde rappresenterebbero la velocità massima ottenuta finora? - Sì - rispose Morgan.

- Osservo, tuttavia, - interferì nuovamente J.-T. Maston - che se il mio cannone non fosse scoppiato...

- Sì, ma è scoppiato - ribatté Barbicane con un gesto benevolo. - Prendiamo allora come punto di partenza la velocità di ottocento iarde. Bisognerà moltiplicarla per venti. Perciò, rinviando a un'altra seduta la discussione sui mezzi atti a produrre questa velocità, vorrei richiamare la vostra attenzione, miei cari colleghi, sulle dimensioni che bisognerà dare al proiettile. Capirete facilmente che questa volta non si tratta più di proiettili di mezza tonnellata al massimo.

- Perché no? - domandò il maggiore.

- Perché questo proiettile - rispose animatamente J.-T. Maston - dev'essere abbastanza grosso da attirare l'attenzione degli abitanti della Luna, ammesso che ve ne siano.

- Sì, - disse Barbicane - e per una ragione ancora più importante.

- Che intendete dire, Barbicane? - domandò il maggiore.

- Voglio dire che non basta inviare un proiettile e non occuparsene più; bisogna che noi lo seguiamo durante tutto il percorso, fino al momento del suo allunaggio.

- Eh? - fecero a un tempo il maggiore e il generale, alquanto sorpresi.

- Non c'è dubbio - ribatté Barbicane col tono di chi è sicuro di sé; - altrimenti il nostro esperimento resterebbe senza pratico risultato.

- Ma allora, - replicò il maggiore - volete dare a questo proiettile dimensioni enormi.

- No, vi prego di ascoltarmi. Voi sapete che gli strumenti ottici hanno raggiunto una grande perfezione; con certi telescopi siamo riusciti a ottenere ingrandimenti fino a seimila volte e osservare la Luna come se fosse a una distanza di 64 chilometri. E a tale distanza un corpo del diametro di 20 metri riesce perfettamente visibile (4).

Non si è potuto finora spingere oltre la potenza di penetrazione dei telescopi, poiché ciò sarebbe a danno della nitidezza delle immagini; e la Luna, che è una superficie riflettente, non manda una luce sufficiente per consentire un ingrandimento oltre questo limite.

- Ebbene, che farete allora? - domandò il generale. - Darete al proiettile un diametro di 20 metri? - No.

- Cercherete allora di rendere la Luna più luminosa? - Per l'appunto.

- Ah, questa sì che è grossa! - esclamò J.-T. Maston.

- E' molto semplice, invece - rispose Barbicane. - Infatti, se riesco a diminuire la densità dell'atmosfera che la luce della Luna deve attraversare, non avrò reso questa luce più intensa? - Evidentemente sì.

- Ebbene, per ottenere questo risultato, basterà collocare il telescopio in cima a una montagna assai elevata. Ed è appunto ciò che faremo.

- Mi arrendo, mi arrendo - rispose il maggiore. - Avete un modo, voi, di semplificare le cose!... E che ingrandimento sperate di ottenere così? - Un ingrandimento di quarantottomila volte, che è come dire portare la Luna alla distanza di soli nove chilometri, e così gli oggetti, per essere visibili, basterà che abbiano un diametro di appena tre metri.

- Perfetto! - esclamò J.-T. Maston. - Il nostro proiettile avrà dunque tre metri di diametro? - Precisamente.

- Permettetemi di dirvi, tuttavia, - intervenne il maggiore Elphiston - che il proiettile avrà ancora un peso tale...

- Oh, maggiore, - disse Barbicane - prima di discutere del peso, lasciate che vi ricordi che i nostri padri hanno fatto cose meravigliose a questo riguardo. Lungi da me la convinzione che la balistica non abbia fatto progressi, ma è bene sapere che fin dal medioevo, furono ottenuti risultati sorprendenti, e oserei dire più sorprendenti dei nostri.

- Per esempio? - fece Morgan.

- Le prove! - esclamò animatamente J.-T. Maston.

- Niente di più facile - rispose Barbicane! - Ho esempi che appoggiano le mie affermazioni. Durante l'assedio di Costantinopoli, posto da Maometto Secondo nel 1453, vennero lanciate palle di pietra del rispettabile peso di mille e novecento libbre, e perciò di proporzioni notevoli.

- Oh, oh! - esclamò il maggiore - mille e novecento libbre non sono un peso da poco.

- A Malta, al tempo dei cavalieri, un certo cannone del Forte di Sant'Elmo lanciava palle di duemila e cinquecento libbre.

- Impossibile.

- C'è da dire però che, secondo uno storico francese, durante il regno di Luigi Undicesimo, un mortaio lanciò una palla che pesava soltanto cinquecento libbre; ma questa bomba, partita dalla Bastiglia, un luogo dove i pazzi imprigionavano i savi, andò a finire a Charenton, una prigione in cui i savi tenevano chiusi i pazzi.

- Quest'è bella! - disse J.-T. Maston.

- Insomma, che altro abbiamo visto, dopo? I cannoni Armstrong lanciano proiettili di cinquecento libbre e i Columbiad Rodman palle di mezza tonnellata! Si direbbe che quello che si è guadagnato in lunghezza, lo si è perduto in peso. Ora, se noi indirizziamo i nostri sforzi da questo lato, con i progressi che intanto ha fatto la scienza dobbiamo arrivare a decuplicare il peso delle palle

lanciate da Maometto Secondo e dai cavalieri di Malta - E' evidente - disse il maggiore; - ma quale metallo intendete impiegare per il proiettile? - Semplicemente ghisa - disse il generale Morgan.

- Poh, ghisa! - esclamò J.-T. Maston con una smorfia sprezzante. - E' un materiale troppo comune per un proiettile destinato alla Luna.

- Non esageriamo, onorevole collega - rispose Morgan. - La ghisa è più che sufficiente.

- Ebbene, - ribatté il maggiore Elphiston - siccome il peso è proporzionale al volume, un proiettile di ghisa, con tre metri di diametro, avrebbe ancora un peso enorme! - Sì, se fosse pieno; no, se sarà vuoto - disse Barbicane.

- Vuoto? Si tratterebbe dunque di un obice? - Un obice in cui si potranno mettere dei dispacci, - replicò J.-T.

Maston - e un intero campionario dei prodotti della Terra.

- Un obice per l'appunto - rispose Barbicane. - Dev'essere assolutamente così. Una palla da cento e otto pollici in ghisa peserà più di duecentomila libbre, ed è un peso evidentemente troppo considerevole; perciò dovendo conservare una certa stabilità al proiettile, propongo di non oltrepassare il peso di ventimila libbre.

- E quale risulterebbe in tal caso lo spessore delle pareti? - domandò il maggiore.

- Se seguiamo la proporzione regolamentare, - continuò Morgan - un diametro di cento e otto pollici (5) esige pareti di due piedi almeno.

- Troppo - osservò Barbicane; - tenete conto che non si tratta qui di un proiettile destinato a perforare delle lamiere; saranno quindi sufficienti pareti abbastanza robuste per resistere alla pressione dei gas della polvere. Ecco dunque qual è il problema: che spessore dovrà avere un proiettile di ghisa per non superare il peso di ventimila libbre? Il nostro provetto computista, il valoroso Maston, ce lo farà sapere all'istante.

- Niente di più facile - disse l'onorevole segretario della commissione.

E così dicendo si affrettò a buttar giù sulla carta alcune formule algebriche; si videro spuntare sotto la sua penna una serie di "pi" greco e di "x" elevati al quadrato. Parve che estraesse a mente anche una certa radice cubica. Poi disse: - Le pareti avranno due pollici di spessore (50 millimetri).

- Basterà? - domandò il maggiore in tono dubbioso.

- No, - rispose il presidente Barbicane - no, evidentemente.

- E allora che si fa? - soggiunse Elphiston imbarazzato.

- Impiegheremo un altro metallo che non sia la ghisa.

- Rame? - domandò Morgan.

- No, è ancora troppo pesante; ho qualcosa di meglio da proporvi.

- Che cosa, dunque? - disse il maggiore.

- Alluminio - rispose Barbicane.

- Alluminio?! - esclamarono i tre colleghi del presidente.

- Sì, amici miei. Voi sapete che un illustre chimico francese, Henri Sainte-Claire Deville, è riuscito, nel 1854, a ottenere l'alluminio in massa compatta. Ora, questo prezioso metallo ha il candore dell'argento, l'inalterabilità dell'oro, la tenacia del ferro, la fusibilità del rame e la leggerezza del cristallo; lo si può lavorare con facilità ed è estremamente diffuso in natura perché forma la base della maggior parte delle rocce; è inoltre tre volte più leggero del ferro e pare sia stato creato apposta per fornirci la materia del nostro proiettile! - Evviva l'alluminio! - esclamò il segretario della commissione, sempre rumoroso nei suoi momenti di entusiasmo.

- Ma, mio caro presidente, - disse il maggiore - non credete che il prezzo per l'estrazione dell'alluminio sia troppo elevato? - Lo era - rispose Barbicane; - ai primi tempi della sua estrazione una libbra di alluminio costava dai duecentosessanta ai duecento ottanta dollari; poi è sceso a ventisette dollari, e oggi vale nove dollari.

- Ma nove dollari alla libbra, - replicò il maggiore, che non si arrendeva tanto facilmente - è sempre un prezzo esorbitante! - Non c'è dubbio, mio caro maggiore, ma non è un prezzo inabbordabile.

- E quanto peserà il proiettile? - domandò Morgan.

- Ecco qui i risultati dei miei calcoli - rispose Barbicane; - un proiettile di cento e otto pollici di diametro e di dodici pollici di spessore (6), se fosse in ghisa peserebbe sessantasettemila quattrocentoquaranta libbre; in alluminio il suo peso sarà ridotto a diciannovemila duecentocinquanta libbre.

- Perfetto! - esclamò Maston. - Questo rientra nel nostro programma.

- Perfetto, perfetto! - fece eco il maggiore. - Ma non pensate che a nove dollari la libbra questo proiettile ci verrà a costare...

- Centosettantatremila duecentocinquanta dollari, lo so benissimo; ma non c'è niente da temere, amici miei, non sarà il denaro a mancarci per la nostra impresa, ve lo garantisco io.

- Pioverà nelle nostre casse! - aggiunse J.-T. Maston.

- Ebbene, che ne pensate dell'alluminio? - domandò il presidente.

- Adottato! - esclamarono i tre membri della commissione.

- Quanto alla forma da dare al proiettile, - riprese a dire Barbicane - non ha grande importanza, poiché, una volta superata l'atmosfera, la palla si troverà lanciata nel vuoto; propongo dunque un proiettile rotondo, che potrà girare su se stesso, a suo piacere, e si comporterà con la libertà che vuole.

Ebbe così termine la prima seduta della commissione; era stato risolto definitivamente il problema del proiettile e J.-T. Maston fu molto lieto al pensiero di inviare un proiettile di alluminio ai Seleniti, perché «ciò avrebbe fornito loro un'altissima opinione degli abitanti della Terra».

NOTE.

Nota 1. Intendesi, 24 libbre. La libbra inglese equivale a chilogrammi 0,453.

Nota 2. Così quando uno ode la detonazione non può più essere colpito dal proiettile.

Nota 3. Gli Americani diedero il nome di Columbiad a queste enormi macchine di distruzione.

Nota 4. Il maggiore telescopio esistente oggi (a Monte Palomar in California) permette di osservare la Luna come se essa si trovasse a 35 chilometri di distanza. Si è raggiunta cioè la potenza di avvicinamento doppia di quella, già considerevolissima, del famoso telescopio di Parigi, a cui si riferisce Verne (Nota del Traduttore).

Nota 5. Il pollice americano equivale a 25 millimetri.

Nota 6. Rispettivamente 220 e 25 centimetri.

8. STORIA DEL CANNONE.

Le decisioni prese in quella seduta produssero un grande effetto nell'opinione pubblica. Qualche timoroso si mostrò alquanto spaventato all'idea di un proiettile di ventimila libbre (nove tonnellate), lanciato nello spazio. Ognuno si domandava quale cannone potesse mai imprimere una velocità iniziale sufficiente per una simile massa. La seconda seduta della commissione doveva rispondere positivamente a queste domande.

La sera del giorno dopo, i quattro membri del Gun-Club sedevano davanti a nuove montagne di panini imbottiti e in riva a un vero oceano di tè. La discussione prese subito il suo corso e, questa volta, senza preamboli.

- Miei cari colleghi, - disse Barbicane - ci occuperemo della costruzione del cannone, della sua lunghezza, della sua forma, della sua composizione e del suo peso. E' probabile che arriveremo a dargli delle dimensioni gigantesche; ma per quanto grandi siano le difficoltà, il nostro genio industriale avrà facilmente partita vinta.

Vogliate dunque ascoltarmi e non risparmiatemi le obiezioni più rigorose. Io non le temo! Un mormorio di assenso accolse queste parole.

- Non dimentichiamo - continuò Barbicane - a che punto siamo arrivati con la discussione di ieri; adesso il problema si presenta sotto quest'altro aspetto: imprimere una velocità iniziale di dodicimila iarde al secondo a un proiettile di cento otto pollici di diametro e pesante ventimila libbre.

- Qui sta il vero problema, effettivamente - intervenne il maggiore Elphiston.

- Proseguo - disse Barbicane. - Che cosa succede quando un proiettile viene lanciato nello spazio? Viene sollecitato da tre forze indipendenti: la resistenza dell'aria, l'attrazione della Terra e la spinta di propulsione che gli viene impressa. Esaminiamo queste tre forze. La resistenza circostante, cioè quella dell'aria, avrà poca importanza. In effetti l'atmosfera terrestre non è che di quaranta miglia. Ora, con una velocità di dodicimila iarde, il proiettile l'attraverserà in cinque secondi, e questo tempo è talmente breve da considerare insignificante la resistenza dell'involucro d'aria.

Passiamo allora all'attrazione della Terra, cioè al peso dell'obice.

Sappiamo che il suo peso diminuirà in ragione inversa al quadrato della distanza; infatti ecco che cosa ci insegna la fisica: quando un corpo abbandonato a se stesso cade sulla superficie della Terra, la sua caduta è di quindici piedi (1) nel primo secondo, e se questo stesso corpo fosse trasportato duecentocinquantasettemila e centoquarantadue miglia, vale a dire alla distanza che ci separa dalla Luna, la sua caduta verso la Terra sarebbe ridotta nel primo secondo a mezza linea, un quarto di millimetro. E' la quasi immobilità. Si tratta, dunque, di vincere progressivamente questa azione del peso.

Come ci riusciremo? Con la forza di propulsione.

- Qui sta il difficile! - osservò Morgan.

- E' vero, - disse il presidente - ma noi ce la faremo perché la forza di spinta che ci occorre ci verrà dalla lunghezza del cannone e dalla quantità della polvere che impiegheremo; e la carica non è limitata che dalla resistenza del cannone. Occupiamoci perciò delle dimensioni che dovrà avere il cannone. Poiché questo non è destinato a essere mosso, è chiaro che potremo stabilirlo in condizioni di resistenza pressoché illimitate.

- Tutto questo è evidente - rispose il generale.

- Finora, - disse Barbicane, - i cannoni più lunghi, i nostri enormi Columbiad, non hanno sorpassato i venticinque piedi di lunghezza; e noi stupiremo non poca gente con le proporzioni che saremo obbligati a dargli.

- Ah, certo! - esclamò J.-T. Maston. - Per conto mio, chiedo un cannone di mezzo miglio, al minimo! - Un pezzo da mezzo miglio! - fecero eco il maggiore e il generale.

- Sì, un pezzo da mezzo miglio, e sarà ancora corto della metà.

- Suvvia, Maston, - intervenne Morgan - state esagerando.

- Niente affatto! - replicò il focoso segretario. - Non capisco perché mi abbiate tacciato d'esagerazione.

- Perché andate troppo lontano, voi! - Sappiate, signore, - rispose J.-T. Maston, assumendo l'espressione dei grandi momenti - sappiate che un artigliere è come un proiettile: non potrà mai andare troppo lontano.

La disputa stava degenerando negli insulti personali, ma il presidente intervenne.

- Calma, amici miei, e ragioniamo; evidentemente ci occorre un cannone di grande volata, poiché la lunghezza del pezzo accresce lo scoppio del gas accumulato sotto il proiettile; ma è inutile oltrepassare certi limiti.

- Esatto - disse il maggiore.

- Quali sono le norme usate in simili casi? Ordinariamente la lunghezza di un cannone è da venti a venticinque volte il diametro del proiettile e il cannone pesa dalle duecentotrentacinque alle duecentoquaranta volte più di questo.

- Non è abbastanza - intervenne con impeto J.-T. Maston.

- Ne convengo, mio buon amico, ed effettivamente seguendo questa proporzione, per un proiettile lungo nove piedi e pesante ventimila libbre, il cannone non avrebbe che una lunghezza di duecentoventicinque piedi e un peso di sette milioni e duecentomila libbre.

- E' ridicolo - intervenne di nuovo J.-T. Maston. - Tanto varrebbe allora usare una pistola.

- La penso anch'io così, - rispose Barbicane - ed è per questo che mi propongo di quadruplicare questa lunghezza e di costruire un cannone di novecento piedi (320 metri).

Il generale e il maggiore mossero alcune obiezioni; ciononostante la proposta, appoggiata calorosamente dal segretario del Gun-Club, venne definitivamente approvata.

- E ora, - disse Elphiston - che spessore dare alle sue pareti? - Uno spessore di sei piedi - rispose Barbicane.

- Non penserete certo di montare una simile massa su un affusto - domandò il maggiore.

- Sarebbe magnifico, però! - esclamò J.-T. Maston.

- Ma poco pratico - disse Barbicane. - No, penso di far fondere il cannone sul posto, di stringerlo con cerchi di ferro forgiato e di fasciarlo con una spessa muratura di pietra e calce, in modo che possa sfruttare tutta la resistenza del terreno circostante. Una volta fuso il pezzo, l'anima verrà alesata con cura e calibrata in modo da eliminare il vento (2) del proiettile; così non si avrà alcuna perdita di gas e tutta la forza di spinta della polvere verrà sfruttata.

- Urrà! urrà! - gridò J.-T. Maston. - Abbiamo finalmente il cannone che fa per noi.

- Non ancora! - rispose Barbicane, cercando di calmare l'impaziente amico con un gesto della mano.

- Perché mai? - Perché non abbiamo ancora discusso della sua forma. Sarà un cannone, un obice o un mortaio? - Un cannone - intervenne Morgan.

- Un obice - disse il maggiore.

- Un mortaio! - gridò J.-T. Maston.

Si stava avviando una nuova vivacissima discussione, in cui ognuno proponeva la sua arma preferita, ma a questo punto il presidente tagliò corto.

- Amici miei, - disse - vedrò di mettervi tutti d'accordo; il nostro Columbiad prenderà allo stesso tempo da tutte e tre queste bocche da fuoco. Sarà un cannone, perché la camera di scoppio avrà lo stesso diametro dell'anima. Sarà un obice, perché lancerà un obice. E finalmente sarà un mortaio, perché verrà puntato con un angolo di novanta gradi e perché, senza possibilità di rinculo, tenacemente fissato al suolo, comunicherà al proiettile tutta la forza di spinta accumulata nei suoi fianchi.

- Adottato, adottato! - risposero i membri della commissione.

- Una semplice domanda - disse Elphiston: - questo cannone-obice- mortaio sarà rigato? - No, - rispose Barbicane - no; ci occorre una velocità iniziale enorme e sapete bene che il proiettile esce meno rapidamente dal cannone rigato che dal cannone ad anima liscia.

- Giusto.

- Questa volta è pronto, finalmente! - esclamò J.-T. Maston.

- Non è ancora detta l'ultima parola - intervenne il presidente.

- Perché? - Perché non sappiamo ancora di che metallo sarà fatto.

- Decidiamolo subito.

- Adesso vi farò la mia proposta.

I quattro membri della commissione ingoiarono una dozzina di panini ciascuno, bevvero una tazza di tè, poi la discussione riprese.

- Miei cari colleghi, - disse Barbicane - il nostro cannone dovrà essere molto tenace e solido, resistente al calore, insolubile e inossidabile all'azione corrosiva degli acidi.

- Non ci sono dubbi al riguardo - rispose il maggiore; - non avremo l'imbarazzo della scelta dal momento che ci occorrerà una considerevole quantità di metallo.

- Allora, - disse Morgan - io propongo per la costruzione del Columbiad la migliore lega finora conosciuta, vale a dire cento parti di rame, dodici di stagno e sei di ottone.

- Amici miei, - rispose il presidente - ammetto che questa lega abbia dato risultati eccellenti, ma in questo caso costerebbe troppo cara e sarebbe di difficile impiego. Penso quindi che si debba, sì, adoperare un materiale eccellente, ma di basso prezzo, come la ghisa. Non siete di questo parere, maggiore? - Sì, perfettamente - rispose Elphiston.

- Infatti, - riprese Barbicane - la ghisa costa dieci volte di meno del bronzo; è facile a fondersi e si può colare semplicemente negli stampi di sabbia; offre una rapida manipolazione ed economia di denaro e di tempo. Del resto, questo materiale è eccellente, e ricordo che durante la guerra, all'assedio di Atlanta, alcuni pezzi in ghisa spararono mille colpi ciascuno, a intervalli di venti minuti, senza dare segni di usura.

- Tuttavia, la ghisa è molto fragile - obiettò Morgan.

- Sì, ma è anche molto resistente; ad ogni modo, posso garantirvi che non esploderemo.

- Si può esplodere ed essere onesti - sentenziò J.-T. Maston.

- Evidentemente - rispose Barbicane. - Prego dunque il nostro buon segretario di calcolare il peso di un cannone in ghisa lungo novecento piedi, con un diametro interno di nove piedi e pareti di sei piedi di spessore.

- All'istante! - rispose J.-T. Maston.

E, come aveva fatto il giorno avanti, allineò le sue formule con meravigliosa abilità, e in capo a un minuto comunicò: - Questo cannone peserà sessantottomila e quaranta tonnellate.

- E a due "cents" la libbra, verrà a costare...

- Due milioni cinquecentodiecimila settecentouno dollari.

J.-T. Maston, il maggiore e il generale rivolsero a Barbicane un'occhiata inquieta.

- Ebbene, signori, - disse il presidente - vi ripeto quello che vi ho detto ieri: state tranquilli, i milioni non ci mancheranno.

E con questa assicurazione del presidente, la commissione si sciolse, dopo avere concordato la terza riunione per la sera del giorno seguente.

NOTE.

Nota 1. Ossia 4 metri e 90 centimetri nel primo secondo; alla distanza in cui si trova la Luna la caduta non sarebbe più che 1 millimetro e un terzo ossia di 590 millesimi di linea, essendo la linea circa 0,5 millimetri.

Nota 2. «Vento», in balistica, è lo spazio che a volte esiste tra il proiettile e la parete interna del pezzo che lo lancia.

9. IL PROBLEMA DELLE POLVERI.

Rimaneva da risolvere ancora il problema delle polveri da sparo. La gente attendeva con ansia questa decisione. La grandezza del proiettile e le dimensioni del cannone erano già state stabilite, ma quale sarebbe stata la quantità di polvere necessaria a dare la spinta al proiettile? Questo agente terribile, di cui però l'uomo aveva disciplinato gli effetti, stava per essere chiamato a svolgere un ruolo di insolite proporzioni.

In generale si sa e lo si ripete volentieri che la polvere da sparo fu inventata nel quattordicesimo secolo dal monaco Schwartz, che pagò con la vita la sua grande scoperta. Ma è quasi certo che questa storia dev'essere relegata tra le leggende medioevali. La polvere da sparo non è stata inventata da nessuno; deriva direttamente dai cosiddetti fuochi greci, composti, come essa, di zolfo e di salnitro. Solo che da allora queste miscele, da fondenti che erano, si sono trasformate in miscele detonanti.

Ma se gli eruditi conoscono perfettamente la falsa storia della polvere da sparo, pochi si rendono conto della sua reale potenza, come forza di propulsione. Ora è questa che si deve conoscere per comprendere l'importanza del problema sottoposto alla commissione.

Un litro di polvere pesa due libbre circa (1); infiammandosi, questa polvere produce quattrocento litri di gas, il quale, liberato e portato alla temperatura di duemila e quattrocento gradi, si dilata fino a quattromila litri. Dunque, il volume della polvere sta al volume del gas prodotto dalla sua deflagrazione come uno sta a quattromila. Si comprende allora la spinta spaventosa di questi gas quando sono compressi in uno spazio quattromila volte più ristretto.

Tutto ciò i membri della commissione lo sapevano perfettamente quando si riunirono il giorno dopo, in una nuova seduta. Barbicane diede la parola al maggiore Elphiston, che era stato direttore degli esplosivi durante la guerra.

- Miei cari colleghi, - esordì il distinto chimico - comincerò con le cifre irrefutabili che ci serviranno di base. Il proiettile da ventiquattro, di cui ci parlò l'altro ieri l'onorevole J.-T. Maston in termini tanto poetici, viene espulso dalla bocca da fuoco con sedici libbre di polvere soltanto.

- Siete certo dell'esattezza di questa cifra? - domandò Barbicane.

- Assolutamente certo - rispose il maggiore. - Il cannone Armstrong impiega soltanto settantacinque libbre di polvere per un proiettile di ottocento libbre e il Columbiad Rodman non impiega che centosessanta libbre di questo esplosivo per lanciare il suo proiettile di mezza tonnellata a sei miglia di distanza. Questi fatti non possono essere messi in dubbio, perché li ho rilevati io stesso nei verbali della commissione dell'artiglieria.

- Molto bene - sottolineò il generale.

- Ebbene, - riprese a dire il maggiore - eccovi le conclusioni da trarre da queste cifre: la quantità di polvere non aumenta in proporzione all'aumento del peso del proiettile; infatti, se per un proiettile da ventiquattro occorrono sedici libbre, cioè, se col cannone ordinario si impiega una quantità di esplosivo che è due terzi del peso del proiettile, questa proporzione non è costante. Calcolate e vedrete che, per un proiettile di mezza tonnellata, invece di trecentotrentatré libbre di polvere, tale quantità è stata ridotta a centosessanta libbre soltanto.

- Dove volete arrivare? - domandò il presidente.

- Se spingete questa teoria all'infinito, mio caro maggiore, - intervenne J.-T. Maston - arriverete alla conclusione che quando il vostro proiettile sarà sufficientemente pesante, non ci metterete più neanche un grammo di polvere.

- L'amico Maston scherza anche con le cose serie, - rispose il maggiore - ma si rassicuri; sto per proporre una tale quantità di polvere che essa soddisferà il suo amor proprio di artigliere. Tengo solo a costatare che, durante la guerra, per i cannoni più grossi il peso della polvere è stato ridotto, dopo varie esperienze, al decimo di peso del proiettile.

- Niente di più esatto - disse Morgan. - Ma prima di decidere la quantità di polvere necessaria a imprimere la spinta, penso sia bene intenderci sulla sua natura.

- Useremo la polvere a grani grossi - soggiunse il maggiore; - la sua deflagrazione è più rapida di quella fine.

- E' vero, - replicò Morgan - ma è troppo dirompente e finisce per alterare l'anima del pezzo.

- D'accordo! ma ciò che rappresenta un inconveniente per un cannone destinato a fare un lungo servizio, non è tale per il nostro Columbiad. Non corriamo nessun rischio di esplosione; bisogna che la polvere s'infiammi all'istante affinché l'effetto meccanico sia completo.

- Si potrebbero perforare vari foconi, - suggerì J.-T. Maston - in modo di far fuoco contemporaneamente da diversi punti.

- E' possibile, - rispose Elphiston - ma ciò renderebbe più difficile la manovra. Ritorno perciò alla mia polvere a grani grossi che elimina queste difficoltà.

- Va bene - rispose il generale.

- Per caricare il suo Columbiad, - riprese il maggiore - Rodman impiegava polvere a grani grossi come castagne, fatta con carbone di salice semplicemente torrefatto in caldaie di ghisa. Era un esplosivo duro e lucente, non lasciava tracce sulle mani, conteneva grandi percentuali di idrogeno e di ossigeno, deflagrava all'istante e, pur essendo molto dirompente, non deteriorava in modo sensibile le bocche da fuoco.

- A questo punto, - disse J.-T. Maston - mi pare che non dobbiamo esitare oltre e che la nostra scelta sia bell'e fatta.

- A meno che non preferiate la polvere d'oro - disse il maggiore, ridendo e attirandosi un gesto minaccioso dell'uncino del suo suscettibile amico.

Fino a quel momento Barbicane si era tenuto estraneo alla discussione.

Lasciava parlare e ascoltava. Evidentemente aveva una sua idea al riguardo. Così si accontentò di formulare una semplice domanda - In conclusione, amici miei, che quantità di polvere proponete? I tre membri del Gun-Club si guardarono per un istante.

- Duecentomila libbre - disse Morgan, finalmente.

- Cinquecentomila - ribatté il maggiore.

- Ottocentomila libbre! - esclamò J.-T. Maston.

Questa volta Elphiston non osò tacciare il collega di esagerazione.

Effettivamente, si trattava di lanciare fin sulla Luna un proiettile pesante ventimila libbre e dargli una spinta iniziale di dodicimila iarde al secondo. Un momento di silenzio seguì quindi la triplice proposta fatta dai tre colleghi.

Il presidente Barbicane fu il primo a rompere il silenzio.

- Miei valenti amici, - disse con voce pacata - parto dal presupposto che la resistenza del nostro cannone, costruito in condizioni ideali, sia illimitata. Sorprenderò dunque l'onorevole J.-T. Maston, affermando che si è mostrato timido nei suoi calcoli, e propongo di raddoppiare le sue ottocentomila libbre di polvere.

- Un milione e seicentomila libbre! - esclamò J.-T. Maston, balzando sulla sedia.

- Tante ce ne vogliono.

- In tal caso si dovrà tornare al mio cannone lungo mezzo miglio.

- Evidentemente, sì - disse il maggiore.

- Un milione e seicentomila libbre di polvere - riprese il segretario della commissione - occuperanno uno spazio di ventiduemila piedi cubici circa (2); poiché la capacità del vostro cannone si aggira sui cinquantaquattromila piedi cubici (3), esso verrà caricato solo a metà e l'anima non sarà tanto lunga da consentire che lo scoppio del gas imprima la necessaria spinta.

L'obiezione era seria. J.-T. Maston diceva una cosa vera. Tutti guardarono Barbicane.

- Ciononostante, - riprese il presidente, - io insisto per il quantitativo di polvere che ho detto. Pensateci, un milione e seicentomila libbre di polvere genereranno sei miliardi di litri di gas. Sei miliardi! Capite? - Ma allora che si deve fare? - domandò il generale.

- E' molto semplice; occorre ridurre questa enorme quantità di polvere e conservare al tempo stesso questa potenza meccanica.

- D'accordo! ma in che modo? - Stavo per dirvelo - si limitò a rispondere Barbicane.

I suoi interlocutori lo guardarono con tanto d'occhi.

- Niente di più facile, infatti, - spiegò - del ridurre questa enorme massa di polvere a un volume quattro volte meno considerevole. Tutti voi conoscete quella strana materia che forma i tessuti elementari dei vegetali e che si chiama cellulosa.

- Ah, sì, vi capisco, mio caro Barbicane - disse il maggiore.

- Questa materia - riprese il presidente - si ottiene allo stato perfettamente puro da diversi vegetali, soprattutto dal cotone che altro non è se non il pelo dei grani della pianta. Ora, il cotone, combinato a freddo con l'acido nitrico, si trasforma in una sostanza insolubile, combustibile ed esplosiva in modo eminente. Qualche anno fa, nel 1832, il chimico francese Braconnot scoprì questa sostanza che chiamò xyloidina. Nel 1838, un altro francese, Pelouze, ne studiò le varie proprietà e alla fine, nel 1846, Shonbein, professore di chimica a Basilea, la propose come esplosivo da guerra. Questa polvere è appunto la nitrocellulosa...

- Ovvero la pirossilina - intervenne Elphiston.

- O fulmicotone - precisò Morgan.

- Non c'è un nome americano che si possa dare a questa scoperta? - esclamò J.-T. Maston, punto sul suo amor proprio nazionalistico.

- Disgraziatamente nessuno - rispose il maggiore.

- Tuttavia, per dare una soddisfazione a Maston, - riprese il presidente - gli dirò che gli studi di un nostro concittadino possono considerarsi legati a quelli della cellulosa, poiché il collodio, uno dei principali agenti della fotografia, non è altro che pirossilina sciolta nell'etere e addizionata con alcool, e questa scoperta è stata fatta da Maynard, che in quel periodo studiava medicina a Boston.

- E allora urrà per Maynard e per il fulmicotone! - gridò il bollente segretario del Gun-Club.

- Torniamo alla pirossilina - disse Barbicane. - Ne conoscete le proprietà che ce la rendono così preziosa; si prepara con molta facilità: cotone immerso in acido nitrico fumante (4) per quindici minuti, poi lavato in acqua corrente e asciugato, ed è tutto.

- Effettivamente, nulla di più semplice - disse Morgan.

- Inoltre la pirossilina è inalterabile all'umidità, proprietà preziosa per noi, poiché occorreranno vari giorni per caricare il cannone; si infiamma a centosettanta gradi anziché a duecentoquaranta e la sua deflagrazione è così rapida che la si potrebbe accendere su uno strato di polvere ordinaria, senza che questa abbia il tempo di infiammarsi.

- Perfetto! - esclamò il maggiore.

- Soltanto che costa di più.

- Che importa? - disse J.-T. Maston.

- Infine, la pirossilina comunica al proiettile una velocità quattro volte superiore a quella della polvere. Aggiungerò inoltre che se a essa si miscelano gli otto decimi del suo peso in nitrato di potassio, la sua potenza di espansione viene proporzionatamente assai aumentata.

- Sarà necessario? - domandò il maggiore.

- Penso di no - rispose Barbicane. - Dunque, invece di un milione e seicentomila libbre di polvere, ci occorrono quattrocentomila libbre di fulmicotone, e dal momento che si possono comprimere senza pericolo cinquecento libbre di cotone in ventisette piedi cubici, il materiale non occuperà che un'altezza di trenta tese nel Columbiad. In tal modo, il proiettile avrà più di settecento piedi di anima da percorrere sotto la spinta di sei miliardi di litri di gas, prima di prendere il volo verso

l'astro delle notti! A queste parole J.-T. Maston non riuscì più a contenere la propria emozione; si gettò tra le braccia dell'amico con lo slancio di un proiettile, e lo avrebbe sfondato, se Barbicane non avesse avuto un petto costruito a prova di bomba.

Con questo episodio ebbe termine la terza seduta della commissione.

Barbicane e i suoi audaci colleghi, ai quali nulla pareva impossibile, avevano risolto i tanto complessi problemi inerenti al proiettile, al cannone e all'esplosivo. Ora che i piani erano stati tracciati, non c'era che da eseguirli.

- Un piccolo dettaglio, questo, una bagattella - commentò J.-T. Maston (5).

NOTE.

Nota 1. La libbra americana equivale a 453 grammi e perciò due libbre sono circa 900 grammi.

Nota 2. Un po' meno di 800 metri cubi.

Nota 3. Duemila metri cubi.

Nota 4. Così chiamato perché al contatto con l'aria umida, spande delle fitte fumate biancastre.

Nota 5. Nota dell'Autore: In questa discussione il presidente Barbicane rivendica a un suo connazionale l'invenzione del collodio.

E' un errore, e non se l'abbia a male il bravo J.-T. Maston, se chiariamo che tale errore è dovuto a una semplice somiglianza di nomi.

Nel 1847, Maynard, studente di medicina a Boston, ebbe sì l'idea di usare il collodio nella cura delle piaghe, ma il collodio era già conosciuto l'anno prima. E' a un francese, un eccellente erudito, uno scienziato al tempo stesso pittore, poeta, filosofo, ellenista e chimico, Louis Ménard, che spetta l'onore di questa grande scoperta.

10. UN NEMICO SU VENTICINQUE MILIONI DI AMICI.

Il pubblico americano mostrava un vivo interesse per ogni minimo particolare dell'impresa del Gun-Club. Le discussioni della commissione venivano seguite di giorno in giorno. I più semplici preparativi di questa grande impresa, la questione di cifre che essa sollevava, le difficoltà meccaniche da risolvere, in una parola «la sua messa a punto», erano argomenti che appassionavano in sommo grado.

Più di un anno sarebbe trascorso dall'inizio dei lavori fino al loro compimento; ma questo lasso di tempo non sarebbe stato privo di emozioni: la scelta del terreno per lo scavo, la costruzione dello stampo, la fusione del Columbiad, il suo pericolosissimo caricamento, erano più di quanto occorresse per tenere desta la curiosità del pubblico. Dopo il lancio, il proiettile sarebbe sparito alla vista di tutti in qualche decimo di secondo; poi, quel che gli sarebbe accaduto, come si sarebbe comportato nello spazio, in che modo si sarebbe calato sulla Luna, era cosa che soltanto un esiguo numero di privilegiati avrebbe potuto osservare con i propri occhi. Il vero interesse consisteva dunque nel seguire i preparativi dell'esperimento e ogni particolare per la sua messa in opera.

Tuttavia, l'attrattiva puramente scientifica dell'impresa venne improvvisamente accentuata da un incidente.

Si sa quale numerosa folla di ammiratori e di amici il progetto di Barbicane avesse raccolto intorno al suo autore. Eppure, per quanto degna d'onore e straordinaria fosse, questa maggioranza non costituiva l'unanimità. Un solo uomo, uno soltanto in tutti gli Stati Uniti, protestò contro il tentativo del Gun-Club, attaccandolo con inaudita violenza in ogni occasione, e la natura umana è fatta in modo tale che Barbicane fu più sensibile all'opposizione di uno solo che agli applausi di tutti gli altri.

Tuttavia, il presidente dei Gun-Club sapeva bene il motivo di quella antipatia e di dove provenisse quell'inimicizia solitaria, perché era una cosa personale e di antica data, essendo una rivalità dettata dall'amor proprio.

Il presidente del Gun-Club non aveva mai visto in faccia il suo ostinato nemico. Fortunatamente, perché un incontro tra i due uomini avrebbe avuto di sicuro conseguenze inquietanti. Il rivale era uno scienziato al pari di Barbicane, temperamento fiero, audace, ostinato, violento, un vero yankee. Lo chiamavano capitano Nicholl e viveva a Filadelfia.

Tutti sanno della strana lotta che ci fu durante la Guerra di secessione tra il proiettile e la protezione metallica delle navi corazzate; quello era destinato a sfondare questa, che a sua volta era decisa a non lasciarsi forare. Di qui la trasformazione radicale nelle marine da guerra di tutte le nazioni dei due continenti. Proiettile e corazza metallica ingaggiarono una lotta senza quartiere: l'uno si ingrossava, l'altra si ispessiva in proporzione costante. Le navi, armate di pezzi colossali, sfidavano le bordate nemiche al riparo dei loro gusci invulnerabili. Navi come la "Merrimac", la "Monitor", la "Ram-Tenesse", la "Weckausen" (1) lanciavano palle mastodontiche dopo essersi ben corazzate contro i proiettili altrui. Esse facevano alle proprie simili ciò che non volevano fosse fatto a loro, principio immorale su cui si basa tutta l'arte della guerra.

Ora, mentre Barbicane era stato il più famoso fonditore di proiettili, Nicholl era stato il più grande forgiatore di corazze. Uno fondeva notte e giorno a Baltimora, l'altro forgiava giorno e notte a Filadelfia. I loro ingegni s'arrovellavano in progetti essenzialmente opposti.

Non appena Barbicane inventava una nuova palla da cannone, Nicholl inventava una nuova corazza. Il presidente del Gun-Club passava la vita a sforacchiare lamiere, il capitano a impedirglielo. Da ciò una diuturna rivalità di mestiere che finiva per trasferirsi sul piano personale. Nicholl appariva nei sogni di Barbicane sotto l'aspetto di una corazza impenetrabile contro cui egli andava a frantumarsi, e Barbicane appariva nei sogni di Nicholl come un proiettile che lo trapassava da parte a parte.

Tuttavia, pur seguendo strade tanto divergenti, i due esperti avrebbero finito con l'incontrarsi, a dispetto di tutti gli assiomi di geometria; ma allora il solo incontro possibile sarebbe stato sul terreno per un duello. Per buona sorte, questi due cittadini, tanto utili al loro Paese, erano separati da una

distanza di cinquanta o sessanta miglia, e i loro amici avevano cosparso la strada di tali ostacoli che essi non si incontrarono mai.

Comunque, non si sapeva quale dei due inventori avesse riportato un vantaggio sull'altro; i risultati ottenuti rendevano difficile una esatta valutazione. Alla resa dei conti, parve, tuttavia, che la corazza dovesse cedere il passo al proiettile.

Gli esperti, però, avevano i loro dubbi. Nelle ultime prove, i proiettili cilindro-conici di Barbicane andarono ad appuntarsi come spilli sulle corazze di Nicholl; quel giorno, il forgiatore di Filadelfia si ritenne vincitore e non provò più abbastanza disprezzo per il suo rivale. Ma quando costui, più tardi, sostituì il proiettile conico con un semplice obice di seicento libbre, il capitano dovette abbassare la cresta. Effettivamente quei proiettili, quantunque fossero animati da una mediocre velocità (2), perforarono, frantumarono e mandarono in pezzi le corazze del miglior metallo.

Le cose stavano a questo punto, e la vittoria sembrava dovesse essere ascritta al proiettile, quando la guerra cessò proprio nel giorno stesso in cui Nicholl realizzava un nuovo tipo di corazza d'acciaio forgiato! Era un capolavoro nel suo genere, poteva sfidare tutti i proiettili del mondo. Il capitano la fece trasportare al poligono di Washington, sfidando il presidente del Gun-Club a frantumarla.

Barbicane, dato che la pace ormai era stata conclusa, non volle più tentare la prova.

Allora Nicholl infuriandosi si dichiarò pronto a esporre la sua corazza all'urto dei proiettili più inverosimili, pieni, vuoti, rotondi o conici. Altro rifiuto del presidente deciso ormai a non compromettere il suo ultimo successo.

Nicholl, esasperato da quella inqualificabile testardaggine, mise alla prova Barbicane offrendogli tutti i vantaggi. Gli propose di collocare la corazza a duecento iarde dal cannone. Barbicane si ostinava nel suo rifiuto. A cento iarde? Nemmeno a settantacinque.

- Allora a cinquanta! - gridò il capitano tramite i giornali. - La mia corazza a venticinque iarde, e io mi ci metterò dietro! Barbicane fece rispondere che se anche il capitano Nicholl si fosse messo davanti, lui non avrebbe tirato lo stesso.

A questa risposta Nicholl perdette ogni controllo e venne agli attacchi personali; insinuò che si trattasse di poltroneria; che un uomo che si rifiuta di sparare un colpo di cannone è molto vicino all'averne paura; che insomma questi artiglieri, i quali oggigiorno combattono a sei miglia di distanza, hanno prudentemente sostituito il coraggio individuale con formule matematiche, e che, in più, c'è tanta bravura ad attendere il proiettile dietro una corazza, quanta ce ne vuole a lanciarlo con tutte le regole d'arte.

Barbicane non reagì minimamente a siffatte insinuazioni, forse perché non ne venne a conoscenza, essendo in quei giorni completamente assorto a fare calcoli per la grande impresa.

Quando si divulgò la notizia della famosa comunicazione fatta al Gun- Club, la collera del capitano arrivò al parossismo. Vi si mescolavano una sconfinata gelosia e un senso di assoluta impotenza. Come inventare qualcosa di meglio di questo Columbiad di novecento piedi? Quale corazza avrebbe mai potuto resistere a un proiettile di trentamila libbre? Nicholl si sentì, sul primo momento, distrutto, frantumato a quel «colpo di cannone»; poi si risollevò deciso a polverizzare quell'assurda pretesa col peso delle sue argomentazioni.

Attaccò con molta violenza i lavori del Gun-Club; scrisse un gran numero di lettere che i giornali non si rifiutarono mai di pubblicare.

Cercò di demolire scientificamente il progetto di Barbicane. Una volta sceso sul sentiero di guerra, chiamò in suo aiuto argomentazioni di ogni genere e, a dire il vero, troppo spesso speciose e di cattiva qualità.

All'inizio Barbicane venne attaccato violentemente con le sue stesse cifre. Nicholl cercò di dimostrare con A+B la falsità delle sue formule, accusandolo di ignorare i principi fondamentali della balistica. Tra gli altri errori, stando ai calcoli che aveva fatti lui stesso, Nicholl, trovava assolutamente

impossibile imprimere a un corpo qualsiasi una velocità di dodicimila iarde al secondo; sosteneva inoltre, algebra alla mano, che anche con tale velocità un proiettile così pesante non avrebbe mai oltrepassato i limiti dell'atmosfera terrestre! Non sarebbe arrivato neanche a otto leghe! Ma c'era di peggio; pur ritenendo possibile tale velocità, e pur ritenendola sufficiente, l'obice non avrebbe resistito alla pressione dei gas che si sarebbero sviluppati con l'accensione di un milione e seicentomila libbre di polvere, e anche se avesse resistito a questa pressione, non avrebbe comunque sopportato quella temperatura, si sarebbe fuso all'uscita del Columbiad e sarebbe ricaduto sotto forma di chicchi di grandine incandescenti sul cranio degli imprudenti spettatori.

Nemmeno a questi attacchi Barbicane mosse ciglio e continuò imperterrito il suo lavoro.

Nicholl allora impostò la questione sotto un altro punto di vista.

Senza parlare della sua assoluta inutilità da ogni punto di vista, considerò l'esperimento pericolosissimo, sia per i cittadini che avessero autorizzato con la loro presenza un così disdicevole spettacolo, sia per le città vicine a quel deprecabile cannone; fece altresì osservare che se il proiettile, com'era assolutamente certo, non avesse raggiunto la meta, sarebbe ricaduto evidentemente sulla Terra, e la caduta di una massa simile, moltiplicata per il quadrato della velocità, avrebbe danneggiato notevolmente qualche punto del globo. Dunque, in una circostanza come questa, si rendeva veramente necessario l'intervento del governo, e ciò non poteva essere considerato un attentato ai diritti dei liberi cittadini, perché non bisognava mettere in pericolo la sicurezza di tutti per il piacere di un solo uomo.

Si può vedere a quali esagerazioni si lasciasse andare il capitano Nicholl. Ma era il solo a pensarla così, e nessuno tenne conto delle sue spaventose profezie. Lo lasciarono gridare a piacimento, fino a spolmonarsi, se ciò gli conveniva. Era difensore di una causa persa in partenza. Stavano a sentirlo parlare, ma non lo ascoltavano ed egli non riuscì a strappare un solo ammiratore al presidente del Gun-Club.

Questi, del resto, non si prese nemmeno la briga di ritorcere le argomentazioni del suo rivale.

Nicholl, rincantucciato nelle sue ultime difese, e non potendo neanche pagare di persona per la sua causa, decise di pagare col proprio denaro. Propose allora pubblicamente sulle pagine dell'"Enquirer" di Richmond una serie di scommesse concepite in questi termini e secondo una proporzione crescente.

Egli scommise: 1) che non si sarebbero raccolti i fondi necessari alla impresa del Gun-Club, per 1000 dollari; 2) che l'operazione della fusione di un cannone di novecento piedi era irrealizzabile e non sarebbe riuscita, per 2000 dollari: 3) che sarebbe stato impossibile caricare il Columbiad e la pirossilina avrebbe preso fuoco da sola per la pressione del proiettile, per 3000 dollari; 4) che il Columbiad sarebbe esploso al primo tiro, per 4000 dollari; 5) che il proiettile non sarebbe arrivato neanche a sei miglia e sarebbe precipitato pochi secondi dopo il lancio, per 5000 dollari.

Ecco quanto il capitano, nella sua irriducibile testardaggine, rischiava di perdere. Si trattava di non meno di quindicimila dollari.

Malgrado l'importanza della scommessa, il 19 maggio, egli ricevette una lettera sigillata, in cui trovò scritte queste magnifiche e laconiche parole: Baltimora, 18 ottobre.

"Accettato".

BARBICANE.

NOTE.

Nota 1. Nomi di navi della marina da guerra americana.

Nota 2. Il peso della polvere impiegata era un dodicesimo del peso dell'obice.

11. FLORIDA E TEXAS.

Restava ancora una questione da decidere: scegliere un luogo adatto all'esperimento. Secondo le istruzioni dell'Osservatorio di Cambridge, il tiro doveva essere diretto perpendicolarmente al piano dell'orizzonte, cioè verso lo zenit; ora, la Luna sale allo zenit soltanto nella fascia terrestre posta tra 0 e 28 gradi di latitudine, in altre parole, la sua declinazione è di 28 gradi gradi soltanto (1).

Si trattava dunque di stabilire esattamente il punto del globo dove si sarebbe fuso il mastodontico Columbiad.

Il 20 ottobre il Gun-Club era di nuovo riunito in seduta plenaria e Barbicane intervenne con una magnifica carta degli Stati Uniti di Z.

Belltropp. Ma, senza lasciargli il tempo di spiegarla, J.-T. Maston aveva chiesto la parola con la sua abituale veemenza, esordendo in questi termini: - Onorevoli colleghi, la questione che oggi stiamo per affrontare è di grande importanza nazionale e ci offrirà l'occasione di compiere un vero atto di patriottismo.

I membri del Gun-Club si guardarono senza comprendere dove l'oratore volesse arrivare.

- Nessuno di voi - riprese - pensa di transigere con la gloria della Nazione, e se c'è un diritto che gli Stati Uniti possono rivendicare è quello di racchiudere nelle viscere del proprio suolo il formidabile cannone del Gun-Club. Ora, nelle presenti circostanze...

- Bravo Maston... - lo interruppe il presidente.

- Permettetemi di esprimere interamente il mio pensiero - riprese l'oratore. - Nelle presenti circostanze siamo costretti a scegliere un luogo molto vicino all'equatore, perché l'esperimento possa essere compiuto nelle migliori condizioni...

- Se permettete... - intervenne Barbicane.

- Chiedo la libera discussione delle varie opinioni, - replicò il bollente J.-T. Maston - e da parte mia sostengo che il territorio dal quale verrà lanciato il nostro glorioso proiettile deve appartenere all'Unione.

- Certamente! - risposero alcuni membri.

- Ebbene, poiché le nostre frontiere non sono abbastanza estese, e a sud l'oceano ci oppone una barriera insormontabile, visto che occorre cercare questo ventottesimo parallelo al di là degli Stati Uniti e in un paese limitrofo, ecco che si presenta un legittimo "casus belli", e io chiedo che si dichiari guerra al Messico! - Ma no! Ma no! - gridarono da tutte le parti.

- No! - replicò J.-T. Maston. - Ecco una parola che mi sorprende di sentire in questo luogo! - Ma ascoltate, insomma!...

- Mai e poi mai! - esclamò il focoso oratore. - Presto o tardi questa guerra si farà, e io chiedo che la si dichiari oggi stesso.

- Maston, - disse Barbicane, facendo detonare con fracasso il campanello a scoppio - vi tolgo la parola! Maston avrebbe voluto replicare, ma alcuni colleghi intervennero e riuscirono a farlo tacere.

- Sono d'accordo anch'io - disse Barbicane - che l'esperimento non possa e non debba essere fatto che sul territorio dell'Unione, ma se il mio impaziente amico mi avesse lasciato parlare, se almeno avesse gettato un'occhiata su una carta geografica, saprebbe che è del tutto inutile dichiarare guerra ai nostri vicini, giacché i confini degli Stati Uniti si estendono a sud oltre il ventottesimo parallelo.

Osservate: abbiamo a nostra disposizione tutta la parte meridionale del Texas e della Florida.

L'incidente finì lì; tuttavia J.-T. Maston si lasciò convincere con un certo rammarico. Si decise quindi che il Columbiad sarebbe stato fuso o nel territorio del Texas o in quello della Florida. Ma questa decisione era destinata a creare una rivalità senza precedenti tra le città di questi due Stati.

Il ventottesimo parallelo, al suo incontro con la costa americana, attraversa la penisola della Florida e la divide in due parti press'a poco uguali. Poi, toccando il Golfo del Messico, sottende l'arco formato dalle coste dell'Alabama, del Mississippi e della Louisiana.

Quindi, abbandonando il Texas, di cui taglia un angolo, attraversa il Messico e, passando per il Sonora, scavalca la vecchia California andando a perdersi nelle acque del Pacifico. Non vi erano dunque che alcune zone del Texas e della Florida, al di sotto di questo parallelo, nelle condizioni di latitudine raccomandate dall'Osservatorio di Cambridge.

La Florida, nella sua parte meridionale, non contava città importanti.

Vi si incontravano soltanto fortini eretti contro gli Indiani randagi.

Solo una città, Tampa-Town, poteva avanzare dei diritti, grazie alla sua ubicazione.

Nel Texas, al contrario, vi erano numerose città importanti, come Corpus Christi, nel distretto di Nueces, e tutte le città situate lungo il Rio-Bravo, Laredo, Comalites, San-Ignacio nel Web, Roma, Rio-GrandeCity nello Starr, Edinburg nell'Hidalgo, Santa-Rita, El Panda, Brownsville nel Cameron, tutte queste città formavano una lega imponente contro le pretese della Florida.

Così, appena conosciuta la decisione, i rappresentanti della Florida e del Texas si precipitarono a Baltimora; da quel momento il presidente Barbicane e i membri del Gun-Club giorno e notte vennero assillati da continui reclami. Se ben sette città della Grecia si disputarono l'onore di aver dato i natali a Omero, qui due interi Stati minacciavano di ricorrere alle armi a causa di un cannone.

Si videro allora quei «fratelli feroci» camminare armati per le vie della città. A ogni scontro c'era da temere qualche conflitto che avrebbe avuto conseguenze disastrose. Fortunatamente la prudenza e l'abilità del presidente Barbicane riuscirono a scongiurare questo pericolo. Le scaramucce personali ebbero come cassa di risonanza i giornali dei diversi Stati. Così il "New York Herald" e la "Tribune" si schierarono dalla parte del Texas, mentre il "Times" e l'"American Review" fecero causa comune con i rappresentanti della Florida. I membri del Gun-Club non sapevano più a chi dare ascolto.

Il Texas schierava orgogliosamente, come fossero in batteria, le sue ventisei contee; ma la Florida ribatteva che dodici contee possono valere più di ventisei in un paese sei volte più piccolo.

Il Texas si faceva forte dei suoi trecentotrentamila indigeni, ma la Florida, meno estesa, si vantava d'essere in proporzione più popolata, con i suoi cinquantaseimila abitanti. Inoltre accusava il Texas di essere contagiato da una speciale febbre di palude che ogni anno causava la perdita di varie migliaia di abitanti. E non aveva torto.

A loro volta i rappresentanti del Texas ribattevano che in fatto di febbri la Florida non aveva nulla da invidiare loro e che essa si mostrava, quantomeno, imprudente nel ritenere malsani gli altri paesi, dal momento che aveva l'onore di possedere il «vomito negro» in forma cronica. E anch'essi avevano ragione.

«Inoltre», aggiungevano i Texani dalle colonne del "New York Herald", «si devono dei riguardi a uno Stato in cui vegeta il più bel cotone di tutta l'America, uno Stato che produce la migliore quercia verde per la costruzione delle navi, uno Stato che possiede eccellente carbon fossile e miniere di ferro il cui rendimento è del 50% di minerale puro».

A questo l'"American Review" ribatteva che il suolo della Florida, senz'essere così ricco, offriva le migliori condizioni per lo stampo e la fusione del Columbiad, essendo composto di sabbia e di terra argillosa.

- Ma prima di fondere qualcosa in un paese, - rispondevano i Texani - bisogna arrivarci in qualche modo, in quel paese; ora le comunicazioni con la Florida sono difficili, mentre la costa del Texas offre la baia di Galveston con le sue quattordici leghe di sviluppo e può contenervi le flotte del mondo intero.

- Bene, - ribattevano nuovamente i giornali che parteggiavano per la Florida - voi vi fate belli con la vostra baia situata oltre il ventinovesimo grado di latitudine. Ma noi non abbiamo forse la Baia di Spirito Santo che si apre esattamente sul ventottesimo grado e attraverso la quale le navi arrivano direttamente a Tampa-Town? - Bella baia! - replicava il Texas. - Una baia mezzo insabbiata! - Insabbiati sarete voi! - gridavano quelli della Florida. - Non ci verrete a dire che siamo un paese di selvaggi, noi.

- Forse che i Seminole non scorazzano ancora per le vostre praterie? - E allora? I vostri Apaches e i vostri Comanches sono forse dei popoli civili? La guerra si protraeva così da qualche giorno, quando la Florida cercò di trascinare il suo avversario su un altro terreno, e una mattina il "Times" insinuò che, essendo l'impresa «essenzialmente americana», non poteva essere tentata che su un territorio «essenzialmente americano»! A queste parole i Texani sobbalzarono: «Americani non lo siamo forse quanto voialtri?», gridarono. «Il Texas e la Florida non furono forse incorporati nell'Unione entrambi nel 1845?».

- Certo, - rispose il "Times" - ma noi apparteniamo agli Americani fin dal 1820.

- Lo credo bene - rispose la "Tribune", - dopo essere stati spagnoli e inglesi per duecento anni, siete stati venduti agli Stati Uniti per cinque milioni di dollari.

- E che importa! - replicavano i Floridiani. - Dovremmo arrossire per questo? Forse che nel 1803 la Louisiana non è stata acquistata da Napoleone per sedici milioni di dollari? - E' una vergogna! - esclamarono allora i rappresentanti del Texas. - Un miserabile pezzetto di terra come la Florida osa paragonarsi al Texas, che non s'è venduto, ma si è reso indipendente con le proprie forze, cacciando i messicani il 2 marzo 1836 e dichiarandosi repubblica federativa dopo la vittoria riportata da Samuel Houston sulle rive del San-Jacinto contro le truppe di Santa-Ana! Un paese, infine, che si è unito volontariamente agli Stati Uniti d'America! - Perché aveva paura dei Messicani! - rispose la Florida.

Paura! Dal giorno in cui questa parola, troppo forte per la verità, fu pronunciata, la situazione divenne intollerabile. Si temeva un massacro tra gli uomini delle due fazioni per le strade di Baltimora.

Si dovettero controllare a vista i rappresentanti dei due Stati.

Il presidente Barbicane non sapeva dove sbattere la testa. A casa sua piovevano appunti, documentazioni e anche lettere minatorie. Che partito doveva prendere? Dal punto di vista della convenienza del territorio, della facilità di comunicazione e della rapidità dei trasporti, i due Stati presentavano le stesse convenienze. Quanto alle personalità politiche, esse non avevano nulla a vedere con la questione.

Ora, questa esitazione, questo imbarazzo era durato fin troppo, per cui Barbicane decise di uscirne; riunì i colleghi e propose loro una soluzione che si dimostrerà, come vedremo, profondamente saggia.

- Considerando bene - disse - quello che sta succedendo tra la Florida e il Texas, è evidente che le stesse difficoltà si riscontreranno tra le città dello Stato prescelto. La rivalità scenderà dal genere alla specie, dallo Stato alla città, ecco tutto. Ora il Texas possiede undici città nelle condizioni volute, ed esse si disputeranno l'onore dell'impresa, creandoci nuovi fastidi, mentre la Florida non ne ha che una. Vada dunque per la Florida e per Tampa-Town! Questa decisione, appena resa pubblica, creò il panico tra i rappresentanti del Texas. Furono colti da indescrivibile furore e indirizzarono provocazioni personali ai vari membri del Gun-Club. Ai magistrati di Baltimora non restò che un partito da prendere ed essi lo presero. Predisposero un treno speciale e vi caricarono, volenti o nolenti, i Texani, che lasciarono Baltimora alla velocità di trenta miglia all'ora.

Ma per quanto fossero stati rispediti a casa in gran fretta, essi ebbero il tempo di gettare un ultimo minaccioso sarcasmo all'indirizzo dei loro avversari.

Alludendo alla scarsa larghezza della Florida, quasi una striscia di terra stretta tra due mari, predissero che essa non avrebbe resistito alla scossa del tiro e sarebbe saltata in aria al primo colpo di cannone.

- Ebbene, salti pure in aria! - risposero quelli della Florida, con una frase laconica, degna degli antichi stoici.

NOTE.

Nota 1. La declinazione di un astro è la sua latitudine nella sfera celeste, l'ascensione retta ne è la longitudine.

12. URBI ET ORBI.

Una volta superate le difficoltà astronomiche, meccaniche e topografiche, si presentava il problema del finanziamento. Si trattava di procurarsi una enorme somma di denaro per l'esecuzione del progetto. Nessun privato e forse neppure uno Stato da solo avrebbe potuto disporre dei milioni necessari.

Il presidente Barbicane, benché si trattasse di un'impresa americana, decise di farne un avvenimento di interesse universale e di chiedere alle varie Nazioni una cooperazione finanziaria. Infatti apparteneva al comune diritto e alla cultura dei popoli intervenire negli affari riguardanti il satellite della Terra. La sottoscrizione aperta a questo scopo si estese da Baltimora al mondo intero, "urbi et orbi".

A questa sottoscrizione arrise un successo oltre ogni aspettativa.

Eppure si trattava di denaro da darsi a fondo perduto, non di un prestito. L'operazione era puramente disinteressata, nel senso letterale della parola, e non offriva alcun vantaggio materiale.

Ma l'effetto della comunicazione di Barbicane non si era arrestato alle frontiere degli Stati Uniti; aveva varcato l'Atlantico e il Pacifico, invadendo allo stesso tempo l'Asia, l'Europa, l'Africa e l'Oceania. Gli osservatòri astronomici dell'Unione si misero subito in contatto con gli osservatòri dei paesi stranieri; alcuni, come quelli di Parigi, di Pietroburgo, di Città del Capo, di Berlino, di Altona, di Stoccolma, di Varsavia, di Amburgo, di Budapest, di Bologna, di Malta, di Lisbona, di Benares, di Madras e di Pechino fecero pervenire i loro complimenti al Gun-Club; gli altri si mantennero in prudente aspettativa.

In quanto all'Osservatorio di Greenwich, esso, con l'approvazione delle altre ventidue installazioni astronomiche della Gran Bretagna, fu categorico: non vi era nessuna possibilità di successo, così si allineò con le teorie del capitano Nicholl. E mentre diverse associazioni di esperti promettevano di inviare i loro delegati a Tampa-Town, la direzione di Greenwich, riunita in assemblea, stralciò brutalmente dall'ordine del giorno la proposta di Barbicane. Era gelosia inglese, bell'e buona. Nient'altro.

In definitiva l'effetto prodotto nel mondo intero fu eccellente e si trasmise alle masse, che in generale si appassionarono all'esperimento. Fatto di grande importanza, dal momento che le masse dovevano essere invitate a sottoscrivere un capitale considerevole.

L'8 ottobre, il presidente Barbicane aveva lanciato un manifesto pervaso d'entusiasmo e nel quale egli faceva appello «a tutti gli uomini di buona volontà sulla Terra». Il documento, tradotto in tutte le lingue, ebbe molto successo.

Le sottoscrizioni furono aperte nelle principali città dell'Unione, per essere poi convogliate alla Banca di Baltimora, 9 Baltimore Street; per le altre nazioni dei vari continenti le sottoscrizioni si versavano: a Vienna, presso S.-M. de Rothschild; a Pietroburgo, presso Stieglitz e C.; a Parigi, al Crédit mobilier; a Stoccolma, presso Tottie e Arfuredson; a Londra, presso N.-M. de Rothschild e Figli; a Torino, presso Ardouin e C.; a Berlino, presso Mendelssohn; a Ginevra, presso Lombard, Odier e C.; a Costantinopoli, alla Banca Ottomana; a Bruxelles, presso S. Lambert; a Madrid, presso Daniel Weisweller; ad Amsterdam, al Credito Olandese; a Roma, presso Torlonia e C.; a Lisbona, presso Lecesne; a Copenaghen, alla Banca Privata; a Buenos Aires, alla Banca Maua; a Rio de Janeiro, stessa banca; a Montevideo, stessa banca; a Valparaiso, presso Thomas La Chambre e C.; a Città del Messico, presso Martin Daran e C.; a Lima, presso Thomas La Chambre e C.

Tre giorni dopo il manifesto del presidente Barbicane, nelle varie città dell'Unione erano già stati versati quattro milioni di dollari.

Con un simile acconto il Gun-Club poteva già mettersi in cammino.

Pochi giorni dopo poi cominciarono ad arrivare resoconti dai quali l'America apprese che le sottoscrizioni straniere venivano fatte con vero slancio. Certi Paesi si distinguevano per la loro generosità, altri si sbottonavano meno facilmente. Questione di temperamento.

Del resto le cifre sono più eloquenti delle parole, ed ecco la relazione ufficiale delle somme, che al termine della sottoscrizione vennero accreditate al Gun-Club.

La Russia versò quale suo contributo la grossa cifra di trecentosessantottomila settecentotrentatré rubli. Non c'è da stupirsi se si pensa alla passione dei Russi per la ricerca scientifica e al progresso che essi hanno compiuto negli studi astronomici, grazie ai numerosi osservatòri, il principale dei quali è costato due milioni di rubli.

La Francia cominciò col ridere della pretesa degli Americani. La Luna servì a pretesto di mille motti di spirito, abusati, e fornì il soggetto a una ventina di commedie leggere, in cui il cattivo gusto faceva a gara con l'ignoranza. Ma, come in altri tempi in cui i Francesi pagarono dopo avere cantato, questa volta pagarono dopo avere riso e sottoscrissero per una somma di un milione duecentocinquantatremila novecentotrenta franchi. A questo prezzo, essi ebbero il diritto di scherzare un poco.

L'Austria si mostrò abbastanza generosa nonostante le difficoltà finanziarie che stava attraversando. La sua contribuzione arrivò alla somma di duecentosedicimila fiorini, che furono i benvenuti.

Svezia e Norvegia contribuirono con la somma di cinquantaduemila rixdales. La cifra era considerevole se comparata ai due Paesi; ma sarebbe stata certamente più cospicua se la sottoscrizione avesse avuto luogo anche a Cristiania oltre che a Stoccolma. Per una ragione o per l'altra i Norvegesi non gradiscono inviare il loro denaro in Svezia.

La Prussia testimoniò la sua alta approvazione all'impresa spaziale con l'invio di duecentocinquantamila talleri. I suoi vari osservatòri premettero per una più cospicua somma e si mostrarono i più calorosi nell'incoraggiare il presidente Barbicane.

La Turchia si comportò con generosità; oltretutto, essa era personalmente interessata in quell'affare; la Luna infatti regolava il corso dei suoi anni e il digiuno del Ramadan. Non poté quindi fare a meno di donare un milione trecentosettantaduemila seicentoquaranta piastre e le diede con un ardore tale che denunciava, tuttavia, una certa pressione da parte del governo della Porta.

Il Belgio si distinse tra tutti gli Stati di second'ordine con un dono di cinquecentotredicimila franchi, quasi dodici centesimi per abitante.

L'Olanda e le sue colonie si interessarono all'operazione con centodiecimila fiorini, limitandosi a chiedere soltanto uno sconto del 5% poiché pagavano in contanti.

La Danimarca, pur così piccola territorialmente, donò novemila ducati fini, il che prova l'amore dei Danesi per le spedizioni scientifiche.

La Confederazione Germanica si impegnò per trentaquattromila duecento ottantacinque fiorini; non le si poteva chiedere di più, perché non avrebbe dato altro.

Nonostante fosse in difficoltà finanziarie, l'Italia trovò duecentomila lire nelle tasche dei suoi bambini, dopo avergliele rivoltate ben bene. Se avesse avuto il Veneto, avrebbe potuto fare meglio, ma il Veneto non lo aveva.

Lo Stato Pontificio non credette di poter mandare meno di settemila quaranta scudi romani e il Portogallo spinse il suo interesse per la scienza fino a trentamila cruzades.

Quanto al Messico, si trattò dell'obolo della vedova, ottantasei piastre forti, ma si sa che gli imperi in via di formazione sono sempre un po' in difficoltà finanziarie.

Duecentocinquantasette franchi, questo fu il modesto contributo della Svizzera all'impresa americana. Occorre però dire francamente che la Svizzera non vedeva il lato pratico di quella operazione; non le sembrava che il fatto di inviare un proiettile sulla Luna fosse di natura tale da stabilire rapporti di affari con l'astro delle notti, e le sembrava poco prudente impegnare i suoi capitali in un'impresa così aleatoria. Può anche darsi, dopo tutto, che la Svizzera avesse ragione.

Alla Spagna fu impossibile mettere insieme più di centodieci reali. E addusse la scusa che aveva le ferrovie da terminare. La verità è che la scienza non era ben vista in quel paese, ancora alquanto arretrato.

E poi certi Spagnoli, e non dei meno istruiti, non si rendevano assolutamente conto della sproporzione esistente tra la massa del proiettile e quella della Luna; essi temevano che avrebbe scombinato la sua orbita, turbato le sue funzioni di satellite, provocando la sua caduta sulla superficie del globo terrestre. In tal caso, era meglio astenersi. Ed è quello che fecero, a parte l'invio di qualche reale.

Rimaneva l'Inghilterra. Sappiamo con quale sprezzante antipatia avesse accolto la proposta di Barbicane. I venticinque milioni di abitanti della Gran Bretagna sono una stessa e sola anima. Essi fecero capire che l'impresa del Gun-Club era contraria «al principio del non intervento» e non mollarono nemmeno un farthing.

A questa notizia il Gun-Club si limitò a fare spallucce e tornò a badare alla sua grande impresa spaziale. Quando l'America del Sud, cioè il Perù, il Cile, il Brasile, le province Rioplatensi e la Colombia, ebbero versato la quota di partecipazione di trecentomila dollari, il Gun-Club si trovò tra le mani un capitale considerevole, di cui ecco il conto totale: Sottoscrizione degli Stati Uniti: 4000000 dollari.

Sottoscrizioni straniere: 1446675 dollari.

Totale: 5446675 dollari.

Erano dunque cinque milioni quattrocentoquarantaseimila seicentosettantacinque dollari che il pubblico versava nelle casse del Gun-Club.

Non ci si meravigli della cospicua cifra. Il lavoro di fusione, la muratura, il trasporto degli operai e la loro sistemazione in un territorio quasi disabitato, la escavazione dei pozzi e la costruzione delle officine, l'esplosivo, il proiettile, gli imprevisti, stando al preventivo, dovevano assorbirla tutta a poco a poco. Certi colpi di cannone sparati durante la guerra di Secessione erano costati fino a mille dollari; quello del presidente Barbicane, unico negli annali dell'artiglieria, poteva permettersi il lusso di costare cinquemila volte di più.

Il 20 ottobre venne concluso un contratto con la fabbrica di Goldspring, situata nei pressi di New York, che durante la guerra aveva fornito a Parrott i migliori cannoni di ghisa. L'accordo prevedeva che la ditta in questione si sarebbe impegnata a trasportare nella città di Tampa-Town, nella Florida meridionale, il materiale necessario alla fusione del Columbiad. Il lavoro doveva essere ultimato al più tardi entro il 15 ottobre dell'anno seguente, e il cannone consegnato in buone condizioni, pena la multa di cento dollari al giorno, fino alla data in cui la Luna si sarebbe ripresentata nelle medesime condizioni, vale a dire dopo diciotto anni e undici giorni.

L'ingaggio degli operai, le loro paghe, la sistemazione di quanto necessario, erano a carico della compagnia di Goldspring.

Questo contratto, stilato in duplice copia e in buona fede, venne sottoscritto da I. Barbicane, presidente del Gun-Club, e da J.

Murchison direttore della fabbrica di Goldspring, e così venne sancito l'accordo tra le due parti contraenti.

13. STONE'S-HILL.

Dopo la scelta fatta dai membri del Gun-Club a scapito del Texas, ognuno in America, dove tutti sanno leggere, si fece un dovere di studiare la geografia della Florida. I librai non avevano mai venduto tante copie del "Bartram's travel in Florida" (Viaggio in Florida, di Bartram), della "Roman's natural htstory of East and West Florida" (Storia naturale della Florida Orientale e Occidentale, di Roman), del "William's territory of Florida" (Il territorio della Florida, di William) e del "Cleland on the culture of the Sugar-Cane in East Florida" (La coltura della canna da zucchero nella Florida Orientale, di Cleland). Si stamparono subito nuove edizioni, che andarono anch'esse a ruba.

Barbicane preferiva fare piuttosto che leggere; voleva seguire con i propri occhi e indicare il posto per la collocazione del Columbiad.

Così, senza perdere altro tempo, egli mise a disposizione dell'Osservatorio di Cambridge i fondi necessari alla costruzione di un telescopio, trattò con la ditta Breadwill e C. di Albany la fusione del proiettile di alluminio, quindi, accompagnato da J.-T. Maston, dal maggiore Elphiston e dal direttore della fabbrica di Goldspring, lasciò Baltimora.

Il giorno dopo i quattro compagni di viaggio giunsero a New Orleans.

Qui si imbarcarono immediatamente sul "Tampico", una vedetta della marina federale che il governatore aveva messo a loro disposizione, e appena accesi i motori, le coste della Louisiana si allontanarono dalla loro vista.

Non fu una traversata lunga; due giorni dopo il Tampico aveva già percorso le quattrocento ottanta miglia e avvistava la costa floridiana. Mentre si avvicinavano, Barbicane intravide una terra bassa, piatta, di arido aspetto. Dopo avere bordeggiato lungo una serie di insenature ricche di ostriche e di gamberi, il "Tampico" entrò nella baia di Spirito Santo.

Questa baia si divide in due rade allungate, la rada di Tampa e la rada di Hillisboro, di cui il piroscafo doppiò subito l'imboccatura.

Poco dopo il forte Broocke metteva in vista le sue batterie radenti i flutti, mentre appariva la città di Tampa, negligentemente distesa lungo l'arco del porticciolo naturale, formato dalla foce del fiume Hillisboro.

Qui attraccò il "Tampico" alle sette di sera del 22 ottobre; i quattro passeggeri scesero immediatamente a terra.

Barbicane si sentì battere il cuore con violenza nel calpestare col piede il suolo floridiano; gli sembrava d'essere un architetto che tasta una casa per provarne la solidità. J.-T. Maston grattò la terra col suo uncino di ferro.

- Signori, - disse a questo punto Barbicane - non abbiamo tempo da perdere; domani monteremo a cavallo per una ricognizione del Paese.

Mentre Barbicane sbarcava dal piroscafo, i tremila abitanti di Tampa- Town gli erano andati incontro, onore questo meritato dal presidente del Gun-Club che li aveva favoriti con la sua scelta. Lo accolsero con fragorose acclamazioni, ma Barbicane si sottrasse alle ovazioni, raggiunse la sua camera nell'albergo Franklin e non volle ricevere nessuno. La parte dell'uomo celebre non gli andava proprio a genio.

La mattina del giorno seguente, 23 ottobre, sotto le sue finestre scalpitavano cavalli di razza spagnola, piccoli ma pieni di vigore e di fuoco. Non erano però quattro, ma cinquanta, con i loro cavalieri.

Barbicane discese in compagnia dei tre compagni di viaggio, e non nascose il suo stupore di trovarsi in mezzo a una simile cavalcata.

Notò anche che ogni cavaliere portava una carabina a tracolla e pistole nelle fondine. La ragione di tutto quello spiegamento di forze gli venne subito spiegato da un giovane floridiano, che gli disse: - Signore, ci sono in giro i Seminole.

- Quali Seminole? - Selvaggi che scorrazzano per le praterie, e ci è parso prudente procurarvi una scorta.

- Macché scorta! - esclamò J.-T. Maston, montando in groppa al suo cavallo.

- A ogni modo, - soggiunse il floridiano - è più sicuro così.

- Signori, - disse Barbicane - vi ringrazio per le vostre attenzioni.

E adesso in marcia! Il drappello si mosse immediatamente e disparve in una nuvola di polvere. Erano le cinque del mattino, il sole già era apparso all'orizzonte e il termometro segnava ottantaquattro gradi (1); ma la fresca brezza del mattino mitigava la calura.

Uscendo dalla città di Tampa, Barbicane prese la direzione sud, seguitando lungo la costa in modo da raggiungere il "creek" (2) di Alifia. Questo piccolo corso d'acqua si va a gettare nella baia di Hillisboro dodici miglia a sud dell'abitato di Tampa-Town. Barbicane e la sua scorta ne costeggiarono la riva destra, che scendeva diritta a oriente. Ben presto le acque della baia disparvero dietro una piccola altura e al loro sguardo apparve la campagna floridiana.

La Florida si divide in due parti; una a nord più popolosa e meno abbandonata, ha Tallahassee, per capitale, e Pensacola, che è uno dei principali arsenali marittimi degli Stati Uniti; e un'altra parte a sud, stretta fra l'Atlantico e il Golfo del Messico, che la cingono con le loro acque; questa è una penisoletta, e quasi un'isola, corrosa dalla Corrente del Golfo, un cuneo di terra che si insinua tra un piccolo arcipelago incessantemente attraversato dalle numerose navi del canale di Bahama. E' la sentinella avanzata sul Golfo delle grandi tempeste. La superficie di questo Stato era di trentotto milioni trentatremila duecentosessantasette acri (3), tra i quali bisognava sceglierne uno situato al di sotto del ventottesimo parallelo e conveniente all'impresa; perciò Barbicane, mentre cavalcava, esaminava attentamente la configurazione del terreno e la sua peculiare struttura.

La Florida, scoperta da Juan Ponce de Léon la domenica delle Palme dell'anno 1512, fu all'inizio chiamata Pasqua Fiorita. Essa non meritava certo questo magnifico appellativo, con le coste aride e brulle che offriva. Ma a qualche miglio dalla riva, la natura del terreno mutava gradatamente e il paesaggio si mostrava degno del suo nome, il suolo era solcato da una rete di "creeks", di torrenti, di corsi d'acqua, di stagni e di laghetti; si aveva l'impressione d'essere in Olanda o nella Guyana; poi la campagna andava sensibilmente elevandosi fino a formare degli altipiani ben coltivati, ove crescevano tutte le specie di vegetali del nord e del sud, e dei campi a perdita d'occhio, in cui il sole dei tropici e le acque, mantenute in superficie dal terreno argilloso, favorivano ogni genere di coltivazioni; poi apparvero piantagioni di ananas, di ignami, di tabacco, di riso, di cotone e di canna da zucchero che si estendevano a perdita d'occhio, esponendo le loro ricchezze con noncurante prodigalità.

Barbicane pareva molto soddisfatto nel constatare il progressivo rilievo del terreno, e quando J.-T. Maston lo interrogò su questo argomento, rispose: - Egregio amico, abbiamo molto interesse a fondere il nostro Columbiad su un'altura.

- Per essere più vicini alla Luna? - disse il segretario del Gun-Club.

- No - rispose Barbicane, sorridendo. - Che importanza potrebbe avere qualche tesa in più o in meno? Ma su terreni elevati i nostri lavori procederanno più speditamente; non dovremo lottare contro le acque ed eviteremo così la costruzione di condutture lunghe e costose, e dobbiamo tenerne conto, dal momento che si tratta di scavare un pozzo profondo novecento piedi.

- Avete ragione - disse l'ingegner Murchison; - si dovranno evitare, per quanto possibile, i corsi d'acqua durante lo scavo, tuttavia se incontreremo delle sorgenti, cercheremo di esaurirle con le nostre macchine oppure di farle deviare. Non si tratta qui di forare un pozzo artesiano, stretto e oscuro, dove la trivella, la boccola, la sonda, in una parola ogni attrezzo, lavorano alla cieca. No, noi opereremo a cielo aperto, in pieno giorno, con zappa e piccone, e con l'ausilio delle mine, se occorrerà, procederemo con rapidità.

- Tuttavia, - continuò Barbicane - se, grazie alla elevazione del terreno e alla sua natura, potremo evitare la difficoltà delle acque sotterranee, il lavoro sarà più rapido e più perfetto; dunque

faremo il possibile per aprirci una trincea in un terreno posto a qualche centinaio di tese sul livello del mare.

- Avete ragione, signor Barbicane, e, se non mi sbaglio, tra poco troveremo il luogo adatto.

- Ah, quanto vorrei che fossimo già al primo colpo di piccone! - disse il presidente.

- E io all'ultimo! - esclamò J.-T. Maston.

- Vedrete che ci arriveremo, signori, - intervenne l'ingegnere - e, credetemi, la compagnia di Goldspring non dovrà pagare multe per il ritardo.

- Per santa Barbara, avete ragione! - replicò J.-T. Maston. - Cento dollari al giorno fino a quando la Luna non si presenterà nelle stesse condizioni, e cioè per diciotto anni e undici giorni! Sapete bene che la somma ammonterebbe a seicentocinquantottomila dollari...

- No, signore, non lo sappiamo, - rispose l'ingegnere - e non avremo bisogno di apprenderlo.

Verso le dieci del mattino il drappello di cavalieri aveva percorso una dozzina di miglia; alla campagna coltivata era succeduta allora la regione delle foreste, dov'erano piante delle più svariate specie, con profusione tropicale. Le foreste, quasi impenetrabili, offrivano melograni, aranci, limoni, fichi, olivi, albicocchi, banani, e viti, i cui frutti e fiori rivaleggiavano in colore e profumo. All'ombra odorosa di quei magnifici alberi cantavano e volavano uccelli dai colori appariscenti, tra i quali spiccavano le sgarze, il cui nido doveva essere uno scrigno, per essere degno di quei gioielli di piume.

J.-T. Maston e il maggiore, in mezzo a una natura così lussureggiante, non potevano fare a meno di attardarsi ad ammirare quelle splendide bellezze. Ma il presidente Barbicane, poco sensibile a quelle meraviglie, aveva fretta di proseguire; quel paese così fertile gli dispiaceva proprio per la sua fertilità; e senz'essere rabdomante, sentiva la presenza dell'acqua sotto i piedi e cercava, ma invano, qualche indizio di terreno arido.

Intanto si andava avanti; attraversavano a guado i fiumi, non senza pericolo, perché erano infestati di caimani lunghi dai quindici ai diciotto piedi. J.-T. Maston agitava il suo uncino in segno di minaccia, ma non riusciva a spaventare che i pellicani, le alzavole e i palmipedi fetonti, selvaggi abitatori di quelle sponde, mentre i grandi fenicotteri rossi lo guardavano con aria di stupore.

Anche questi ospiti delle regioni umide sparirono a loro volta; gli alberi meno grossi si disperdevano in boschi sempre meno fitti; qualche gruppo isolato si vedeva ancora nel mezzo della sconfinata pianura, dove fuggivano mandrie di daini spauriti.

- Finalmente! - esclamò Barbicane, drizzandosi sulle staffe. - Eccoci alla regione dei pini! - E dei selvaggi - soggiunse il maggiore.

Infatti all'orizzonte erano comparsi alcuni Seminole; si agitavano, correvano dall'uno all'altro in sella ai loro veloci cavalli, brandendo lunghe lance e scaricando i loro fucili a sorda detonazione; ma si limitavano soltanto a queste dimostrazioni ostili, senza dare fastidio a Barbicane e ai suoi compagni. Costoro occupavano, in quel momento, il centro di una spianata rocciosa, un vasto spazio scoperto, di vari acri, fustigato dai raggi cocenti del sole. Formato da una larga tumescenza di terreno, pareva offrire ai membri del Gun-Club le condizioni ideali per il piazzamento del Columbiad.

- Alt! - disse Barbicane, fermandosi. - Che nome ha questo luogo? - Si chiama Stone's-Hill (4) - rispose uno dei Floridiani.

Barbicane, senza pronunciare parola, pose il piede a terra, prese i suoi strumenti e cominciò a rilevare la posizione con estrema esattezza; il drappello di cavalieri, in cerchio attorno a lui, lo osservava in profondo silenzio.

In quel momento la posizione del sole indicava che era appena passato mezzogiorno. Barbicane, dopo qualche istante, elencò rapidamente i risultati delle sue osservazioni, dicendo: - Questo luogo è situato a trecento tese sul livello del mare, a ventisette gradi e sette primi di latitudine e a cinque gradi e sette primi di longitudine ovest (5); mi sembra che possa offrire, per la sua natura arida e rocciosa, le condizioni favorevoli all'impresa. E' dunque su questa altura che sorgeranno i nostri magazzini, le

nostre officine, i nostri forni e le baracche per gli operai; ed è da questo punto - ripeté battendo il piede sulla cima di Stone's-Hill - che il nostro proiettile salirà verso gli spazi del mondo solare!

NOTE.

Nota 1. Ottantaquattro gradi del termometro Fahrenheit, corrispondenti a 28 gradi centigradi.

Nota 2. "Creek" è un piccolo corso d'acqua.

Nota 3. Quindici milioni, trecentosessantacinquemila e quattrocentoquaranta ettari.

Nota 4. Collina di pietra.

Nota 5. Dal meridiano di Washington. La differenza con il meridiano di Parigi è di 79 gradi 22 primi: questa longitudine è perciò in misura francese 83 gradi 25 primi.

14. ZAPPA E CAZZUOLA.

Quella sera medesima Barbicane e i suoi compagni rientrarono a Tampa- Town di dove l'ingegnere Murchison si imbarcava nuovamente sul "Tampico" alla volta di New Orleans. Doveva ingaggiare un vero esercito di operai e trasportare la maggior parte dei materiali occorrenti. I membri del Gun-Club si fermarono a Tampa-Town per organizzarvi i primi lavori, servendosi della mano d'opera del luogo.

Otto giorni dopo aver salpato le àncore, il "Tampico" faceva ritorno alla baia di Spirito Santo con una flottiglia di battelli a vapore.

Murchison riuscì ad assumere mille e cinquecento operai. Durante il triste periodo della schiavitù egli avrebbe sciupato invano tempo e sforzi. Ma da quando l'America, la terra della libertà, non aveva più che uomini liberi nel suo seno, costoro accorrevano da ogni parte alla richiesta di mano d'opera ben retribuita. Ora, il denaro non mancava al Gun-Club; e a questi operai vennero offerti un salario alto, e gratifiche considerevoli e proporzionate. Ogni operaio ingaggiato per la Florida, al termine del periodo di lavoro, poteva contare su un bel gruzzolo depositato a suo nome presso la banca di Baltimora. Murchison non ebbe perciò che l'imbarazzo della scelta e poté mostrarsi esigente sulla intelligenza e l'abilità dei suoi lavoratori. Possiamo ben credere che egli si assicurasse, per la sua laboriosa legione, il fior fiore dei meccanici, dei fuochisti, dei fonditori, dei fornaciai, dei minatori, dei mattonai e dei manovratori d'ogni genere, neri o bianchi, senza distinzione di colore. Molti portarono con sé la famiglia. Fu una vera emigrazione.

Alle dieci del mattino del 31 ottobre, questo piccolo esercito sbarcò sulle banchine del porto di Tampa-Town; si può immaginare il movimento e l'animazione che si creò in quella cittadina, che da un giorno all'altro si vide raddoppiare la popolazione. Effettivamente Tampa- Town avrebbe guadagnato molto da quella iniziativa del Gun-Club, non per la presenza di tanti operai, che furono avviati subito a Stone's- Hill, ma grazie all'affluenza di curiosi che, da ogni parte del mondo, cominciarono ad arrivare nella penisola della Florida.

Nei primi giorni gli operai lavorarono a scaricare il materiale portato dal piroscafo, macchine e viveri, insieme con un gran numero di case prefabbricate in lamiera e pezzi smontabili e numerati.

Intanto Barbicane piantava i primi paletti del tracciato di una ferrovia lunga quasi quindici chilometri e destinata a collegare Stone's-Hill con Tampa-Town.

Sappiamo in quali condizioni vengono costruite le linee ferroviarie americane; capricciose nei giri, ardite nei percorsi, senza economia di incroci e terrazze, scalando colline o giù nei ripidi pendii delle vallate, con tagli alla cieca e senza badare alla linea retta; una ferrovia così non costa molto né crea grosse difficoltà, solo che si deraglia e si balla in piena libertà. La ferrovia che unì Tampa-Town a Stone's-Hill non fu che una bagattella, né ci fu bisogno di molto tempo o di molto denaro per costruirla.

Barbicane era l'animatore di tutta quella gente accorsa al suo richiamo; egli la rincuorava, le comunicava il suo dinamismo, il suo entusiasmo, la sua certezza; lo si vedeva dappertutto, come se avesse il dono dell'ubiquità, e sempre in compagnia dell'inseparabile angelo custode, J.-T. Maston. Il suo spirito pratico si esplicava in mille invenzioni. Nessun ostacolo o difficoltà riuscivano a metterlo in imbarazzo; faceva il muratore, il minatore, il meccanico con la stessa perizia con cui faceva l'artigliere, quindi aveva risposte giuste a tutte le domande e soluzioni per tutti i problemi. Si manteneva costantemente in corrispondenza con il Gun-Club o con le officine di Goldspring, e giorno e notte, a luci accese, con le caldaie sempre sotto pressione, il "Tampico" attendeva nella rada di Hillisboro un suo ordine per salpare le ancore.

Barbicane lasciò Tampa-Town il primo novembre con un gruppo di operai e il giorno dopo intorno a Stone's-Hill cominciarono a sorgere baracche metalliche, una piccola città recinta con palizzate, che per la sua animazione e per il fervore di opere presto sarebbe stata scambiata per una

delle grandi città dell'Unione. La vita vi fu regolata disciplinatamente e i lavori procedettero in perfetto ordine.

Sondaggi rilevati con cura permisero di riconoscere la natura del terreno e già il 4 novembre si poté dare inizio allo scavo. Quel giorno Barbicane riunì i suoi capireparto e disse loro: - Amici miei, voi tutti sapete perché vi ho fatti venire in questo luogo selvaggio della Florida. Si tratta di fondere un cannone dal diametro interno di nove piedi, spesso alle pareti sei piedi e con un rivestimento in muratura di diciannove piedi e mezzo, in totale, dunque, si tratta di un pozzo largo sessanta piedi che deve arrivare alla profondità di novecento piedi. Questo lavoro considerevole dev'essere portato a termine entro otto mesi, ciò vuol dire che in duecentocinquantacinque giorni dovrete estrarre due milioni cinquecentoquarantatremila quattrocento piedi cubici di terra che, in cifra tonda, corrispondono a diecimila piedi cubici al giorno. Per mille operai che lavorassero in libertà d'azione ciò non offrirebbe alcuna difficoltà; in uno spazio relativamente stretto, sarà invece più faticoso. Ciononostante, poiché questo lavoro si deve fare, lo si farà e io conto sia sul vostro coraggio che sulla vostra abilità.

Alle otto del mattino fu dato il primo colpo di piccone sul suolo della Florida e da quel momento questo prezioso arnese non restò più ozioso, neppure per un istante, nelle mani dei minatori. Gli operai si davano il cambio ogni quarto di giornata.

Per quanto colossale fosse quell'operazione, non superava tuttavia le forze umane. Lungi da ciò. Quant'altre imprese, ben più difficili e nelle quali si dovette combattere direttamente contro gli elementi, furono portate a buon fine! Per parlare di lavori simili a questo, basterà citare il Pozzo del Patriarca Giuseppe, costruito nei pressi del Cairo dal sultano Saladino, in un'epoca in cui le macchine non erano ancora intervenute a centuplicare la forza dell'uomo, un pozzo che scende a una profondità di trecento piedi, al livello del Nilo. E l'altro pozzo scavato a Coblenza dal margravio Giovanni di Bade, fino a seicento piedi nel suolo! Ebbene, di che si trattava infine? Di moltiplicare per tre questa profondità su una larghezza dieci volte maggiore, cosa che rendeva più facile lo scavo. Ecco perché non vi fu né un capomastro né un operaio che dubitasse del successo di quell'impresa.

Un'importante decisione, presa dall'ingegnere Murchison d'accordo con il presidente Barbicane, permise di accelerare ulteriormente la marcia dei lavori. Un punto del contratto diceva che il Columbiad doveva essere rinforzato con cerchi di ferro forgiato, collocati a caldo.

Precauzioni superflue, perché la macchina poteva evidentemente fare a meno di questi anelli compressori. Rinunciarono perciò a quella clausola.

Si risparmiò così un bel po' di tempo, perché fu possibile ricorrere a quel nuovo sistema di perforazione adottato ora nella costruzione dei pozzi, facendo la muratura contemporaneamente allo scavo. Grazie a questo procedimento molto semplice, non è più necessario sostenere il terreno con puntelli; la muratura lo contiene con forza incrollabile e scende da sola per il proprio peso.

Questa manovra doveva cominciare solo quando il piccone avesse toccato lo strato solido del terreno.

Il 4 novembre, cinquanta operai scavarono al centro della palizzata, vale a dire sulla cima di Stone's-Hill, una buca circolare larga sessanta piedi.

All'inizio il piccone incontrò uno strato di terriccio nero dello spessore di sei pollici, e ne ebbe facilmente ragione. Al terriccio succedettero due piedi di sabbia fine, che venne accuratamente ammucchiata in disparte, perché doveva servire alla fabbricazione dell'anima del cannone.

Dopo la sabbia apparve un'argilla bianca assai compatta, simile alla marna d'Inghilterra, che affondava per uno spessore di quattro piedi.

Poi le punte dei picconi sprizzarono scintille sullo strato duro del suolo, su una specie di roccia formata di conchiglie pietrificate, molto secca e solida che non sarebbe più scomparsa. A questo punto la buca aveva raggiunto una profondità di sei piedi e mezzo e si cominciarono i lavori di muratura.

Sul fondo di questo scavo si costruì una «ruota» di legno di quercia, una specie di disco fortemente inchiavardato e di solidità a tutta prova; aveva un buco nel centro del diametro uguale a

quello esterno del Columbiad. Su questa ruota si posero i primi strati di muratura le cui pietre erano tenute insieme, tenacemente, dal cemento idraulico.

Gli operai, dopo avere murato partendo dalla circonferenza verso il centro, si trovarono rinchiusi in un pozzo largo ventuno piedi.

Terminato questo lavoro i minatorí ripresero piccone e zappa e cominciarono ad attaccare la roccia sotto la ruota, avendo cura di sostenerla via via con delle «taccate» (1) solidissime; ogni volta che lo scavo progrediva di due piedi di profondità, toglievano progressivamente queste taccate; la ruota sprofondava lentamente e con essa il massiccio anello di muratura, sul cui strato superiore i muratori cementavano continuamente i mattoni, lasciandovi degli «sfiatatoi» che dovevano permettere la fuga dei gas durante la colata della ghisa.

Questo genere di lavoro richiedeva da parte degli operai una estrema abilità e una costante attenzione; più d'uno rimase gravemente ferito dalle esplosioni delle mine mentre scavava sotto la ruota, e qualcuno vi trovò la morte; ma l'ardore non diminuì un solo istante, giorno e notte: di giorno sotto i raggi del sole, che qualche mese più tardi riversava quaranta gradi centigradi di calore su quella radura riarsa, e di notte sotto i bianchi fasci di luce elettrica, il rumore del piccone contro la roccia, le detonazioni delle mine, il gracidio delle macchine, i turbini di fumo che si alzavano in aria, crearono attorno al cantiere di Stone's-Hill una cintura di terrore che né le mandrie di bisonti né le pattuglie dei Seminole osarono varcare.

Intanto i lavori procedevano regolarmente; gru a vapore facilitavano il sollevamento dei materiali; non ci furono imprevisti ma solo qualche difficoltà prevista che venne risolta con abilità.

Dopo il primo mese il pozzo aveva raggiunto la profondità programmata per quel periodo di tempo, centododici piedi. In dicembre tale profondità era raddoppiata e in gennaio triplicata. In febbraio gli operai dovettero lottare contro una infiltrazione d'acqua che scaturiva dagli strati del sottosuolo. Per il prosciugamento furono messe in azione pompe ad aria compressa e si cercò di otturare le falle come si fa a bordo di una nave. Finalmente si ebbe partita vinta contro le malaugurate infiltrazioni. Solo che la ruota, a causa della mobilità del terreno, cedette da una parte e si ebbe un parziale rovesciamento. Si pensi alla tremenda spinta di quell'anello di muratura alto settantacinque tese! L'incidente costò la vita a molti operai.

Ci vollero tre settimane per puntellare il rivestimento di pietra, per rifare la muratura e ricollocare la ruota nelle primitive condizioni di solidità. Ma, grazie all'abilità dell'ingegnere, alla potenza delle macchine impiegate, la costruzione, compromessa per un momento, ritrovò il suo assetto e lo scavo continuò.

Nessun altro incidente venne ad arrestare la marcia di quell'operazione e il 10 giugno, venti giorni prima che scadesse il termine fissato da Barbicane, il pozzo, interamente rivestito dei suoi paramenti di pietra, aveva raggiunto la profondità di novecento piedi.

Sul fondo la muratura poggiava su di un cubo massiccio spesso trenta piedi, mentre la parte superiore affiorava alla superficie.

Il presidente Barbicane e i membri del Gun-Club si congratularono calorosamente con l'ingegnere Murchison; la sua ciclopica fatica era stata portata a termine con straordinaria rapidità.

In tutti quegli otto mesi, Barbicane non si allontanò un solo istante da Stone's-Hill; seguiva da vicino le varie operazioni di scavo, si preoccupava continuamente del benessere e della salute dei suoi operai, e poté considerarsi molto fortunato di aver evitato le epidemie comuni alle grandi agglomerazioni d'uomini, così disastrose in quelle regioni del globo esposte a tutte le influenze tropicali.

Molti operai, è vero, pagarono con la vita le imprudenze inerenti a un lavoro tanto rischioso, ma queste deplorevoli disgrazie sono impossibili da evitare, e rappresentano comunque un particolare di cui gli Americani si preoccupano assai poco. Essi hanno più a cuore l'umanità in generale che l'individuo in particolare. Ma Barbicane era di ben altri princìpi, che applicava in tutte le occasioni. In

tal modo, grazie alle sue cure, alla sua intelligenza, ai suoi utili interventi nei casi difficili, alla sua prodigiosa e umana sagacità, la media degli infortuni non superò quella dei Paesi d'oltre mare, che vantano mille precauzioni, e tra questi Paesi c'è la Francia che conta un incidente o poco più su una massa di lavoro valutabile a duecentomila franchi.

NOTE.

Nota 1. Specie di cavalletti usati anche nelle costruzioni navali.

15. LA FESTA DELLA COLATA.

Durante gli otto mesi che occorsero per le operazioni di scavo, i lavori preparatori della fusione erano stati condotti simultaneamente con estrema rapidità. Un forestiero, arrivando a Stone's-Hill, sarebbe rimasto sbalordito allo spettacolo che si offriva al suo sguardo.

A seicento iarde dal pozzo, disposti in cerchio attorno al punto centrale, erano stati innalzati milleduecento forni a riverbero, larghi sei piedi ognuno e distanziati mezza tesa l'uno dall'altro. La linea formata da questi forni era lunga due miglia (1). Erano stati costruiti tutti sullo stesso modello col loro alto fumaiolo quadrangolare, e producevano un singolarissimo effetto. J.-T. Maston diceva che quella disposizione architettonica era semplicemente stupenda. Gli ricordava i monumenti di Washington. A sentire lui non esisteva nulla di più bello, neppure in Grecia, «dove, del resto», si affrettava a dire, «non era mai stato».

Come si ricorderà, nella terza seduta della commissione, si era deciso di usare la ghisa per la fusione del Columbiad, e precisamente la ghisa grigia. Effettivamente questo metallo è più tenace, più duttile, più dolce, facile a levigarsi, adatto a tutte le operazioni di sagomatura, e, trattato con carbon fossile, acquista una qualità superiore, indicata nella fabbricazione di pezzi di grande resistenza, come i cannoni, i cilindri delle macchine a vapore, le presse idrauliche, eccetera.

Ma la ghisa, se ha subìto soltanto una fusione, è raro che sia abbastanza omogenea, e allora si richiede una seconda fusione che la purifichi, la raffini e la liberi delle ultime scorie terrose.

Perciò il minerale di ferro, prima di essere trasportato a Tampa-Town, era stato trattato negli alti-forni di Goldspring e, messo a contatto con il carbon fossile e il silicio portati ad alta temperatura, si era carburato trasformandosi in ghisa (2). Dopo questo primo trattamento, il metallo venne trasportato a Stone's-Hill. Spedire centotrentasei milioni di libbre di ghisa per la ferrovia sarebbe stato troppo costoso; le spese avrebbero raddoppiato il costo del metallo. Si preferì noleggiare dei piroscafi a New York e caricarvi il materiale in barre; ci vollero ben sessantotto navi da mille tonnellate, una vera e propria flotta, che il 3 maggio salpò da New York, prese la rotta dell'oceano, navigò lungo le coste americane, imboccò il Canale di Bahama, doppiò la penisola della Florida e il 10 dello stesso mese risalì la Baia di Spirito Santo, e attraccò al porto di Tampa-Town senza incidenti.

Qui i piroscafi vennero scaricati sui vagoni della ferrovia di Stone's-Hill e verso la metà dell'inverno l'enorme massa di metallo era già tutta a destinazione.

E' facile capire che non erano troppi i milleduecento forni che dovevano liquefare allo stesso tempo le sessantottomila tonnellate di ghisa. Ogni forno poteva contenere circa centoquattordicimila libbre di metallo; erano stati costruiti sul modello di quelli che si usavano per la fusione del cannone Rodman; avevano una forma trapezoidale, molto schiacciata. La piastra di riscaldamento e il fumaiolo erano situati alle due estremità del forno in modo che questo veniva portato uniformemente alla temperatura di combustione in tutta la sua ampiezza. I forni, costruiti con mattoni refrattari, erano composti unicamente di una griglia per bruciare il carbon fossile e di una «suola» sulla quale dovevano essere poste le barre di ghisa; questa suola era inclinata ad angolo di venticinque gradi per permettere la colata del metallo liquido nel bacino collettore; di qui mille e duecento canali convergenti lo convogliavano al pozzo centrale.

Il giorno successivo a quello in cui erano stati ultimati i lavori di scavo e di muratura, Barbicane ordinò di procedere alla costruzione dello stampo interno; si trattava di innalzare al centro del pozzo, seguendo il suo asse, un cilindro alto novecento piedi e largo nove, il quale doveva riempire esattamente lo spazio destinato all'anima del Columbiad. Questo cilindro venne fatto con un impasto di terra argillosa e sabbia, con l'aggiunta di fieno e di paglia. Lo spazio vuoto tra lo stampo e la muratura si sarebbe riempito di metallo fuso, formando così le pareti di sei piedi di spessore.

Perché si mantenesse in equilibrio, il cilindro venne rinforzato con armature di ferro e assicurato a intervalli con traverse fissate nel rivestimento di pietra; dopo la colata queste traverse sarebbero sparite nel blocco di metallo, cosa che non rappresentava alcun inconveniente.

Tutta l'operazione venne ultimata 1'8 luglio e la colata fu decisa per il giorno seguente.

- Sarà una bella cerimonia la festa della colata - disse J.-T. Maston all'amico Barbicane.

- Non c'è dubbio, - rispose Barbicane - ma non sarà uno spettacolo pubblico.

- Come sarebbe a dire? Non aprirete a tutti i visitatori le porte del cantiere? - Me ne guarderò bene, Maston; la fusione del Columbiad è una operazione delicata, per non dire pericolosa, e preferisco che si faccia a porte chiuse. Alla partenza del proiettile, si farà festa quanto si vuole, ma fino allora niente.

Il presidente aveva ragione; l'operazione poteva riservare pericolosi imprevisti, ai quali una grande affluenza di spettatori avrebbe reso difficile porre riparo. Occorreva poter disporre della libertà di movimento. Perciò nessuno fu ammesso nel cantiere, ad eccezione di una delegazione dei membri del Gun-Club, che si recarono a Tampa-Town. Si videro arrivare l'arzillo Bilsby, Tom Hunter, il colonnello Blomsberry, il maggiore Elphiston, il generale Morgan e "tutti quanti" (3), coloro cioè per i quali la fusione del Columbiad costituiva un fatto personale. J.-T. Maston, autonominatosi cicerone, non risparmiò loro nessun dettaglio; li condusse dappertutto, ai magazzini, alle officine, tra i macchinari, li costrinse a visitare tutti i milleduecento forni, uno per uno. Alla milleduecentesima visita quei signori ne avevano fino alla nausea.

La colata doveva avere luogo a mezzogiorno in punto; il giorno avanti i forni erano stati caricati con centoquattordici libbre di lingotti di ghisa disposti in pile incrociate, per consentire all'aria calda di circolare liberamente. Fin dal mattino i milleduecento camini vomitarono nell'atmosfera torrenti di fumo e il terreno era scosso da sordi boati. Quante libbre di metallo da fondere, altrettante libbre di carbon fossile da bruciare. In totale erano sessantottomila tonnellate di carbone che proiettavano contro il disco solare spesse volute di fumo nero.

Il calore divenne presto insopportabile in quel cerchio di forni i cui brontolii assomigliavano al rimbombo del tuono; potenti ventilatori rianimavano, con i loro continui soffi di ossigeno, tutti quei fornelli incandescenti.

Perché l'operazione riuscisse bene, doveva essere condotta con rapidità. Al segnale, dato con un colpo di cannone, ogni forno doveva aprire il passaggio del metallo liquido e svuotarsi interamente.

Prese queste precauzioni, capireparto e operai attesero il momento determinato con un'impazienza mista a una certa dose di emozione. Nel cantiere non vi erano più estranei e ogni fonditore era al proprio posto accanto al foro di colata.

Barbicane e i suoi colleghi assistevano all'operazione da un'altura lì vicino. Davanti a loro era pronto il cannone, che a un cenno dell'ingegnere avrebbe dovuto dare il segnale convenuto.

Qualche minuto prima di mezzogiorno le prime goccioline di metallo cominciarono a scivolare giù; i bacini di raccolta si riempirono a poco a poco, e quando la ghisa fu completamente liquida, la lasciarono riposare per qualche istante, per facilitare la separazione dalle sostanze estranee.

Suonò mezzogiorno e nello stesso istante si fece udire un colpo di cannone che proiettò nell'aria il suo sprazzo di luce fulva.

Milleduecento fori di colata si aprirono contemporaneamente e altrettanti serpenti di fuoco corsero verso il pozzo centrale, avvolgendosi nelle loro spire incandescenti, e là precipitarono, con gran rumore, a una profondità di novecento piedi. Era uno spettacolo magnifico ed emozionante. Il suolo tremava mentre quei flutti di ghisa, lanciando verso l'alto turbini di fumo, facevano svanire nello stesso tempo l'umidità dello stampo che filtrava dalle aperture del rivestimento di pietra sotto forma di impenetrabili vapori. Le nuvole artificiali si snodavano in grosse spirali che salivano verso lo zenit fino all'altezza di cinquecento tese. Qualche selvaggio errante nella prateria oltre l'orizzonte, avrebbe potuto credere che si fosse formato un nuovo cratere nelle viscere della terra della Florida; ma non si trattava di una eruzione, né di un terremoto, di una tempesta, di uno sconvolgimento degli elementi, o di uno di quei terribili fenomeni che la natura è capace di produrre! No, era stato l'uomo a creare quei vapori sanguigni, quelle gigantesche fiamme degne di un vulcano, quei ruggenti boati simili alle scosse di

terremoto, quei paurosi muggiti degli uragani e delle tempeste, ed era per mano d'uomini che precipitava, in un abisso creato dalle stesse mani, tutto un Niagara di metallo fuso.

NOTE.

Nota 1. Tremila seicento metri circa.

Nota 2. Separando il carbone e il silicio con l'operazione di affinamento nei forni a puddellaggio, la ghisa si trasforma in ferro duttile.

Nota 3. In Italiano nel testo francese di Verne (Nota del Traduttore).

16. IL COLUMBIAD.

Poteva considerarsi riuscito il processo di fusione? Erano congetture, nient'altro. Tutto però faceva presagire il successo, poiché lo stampo aveva assorbito l'intera massa del metallo liquefatto nei forni.

Qualunque cosa fosse accaduta, per molto tempo ancora doveva rimanere impossibile accertarsene direttamente.

Infatti, quando il maggiore Rodman aveva fuso il suo cannone di centosessantamila libbre, c'erano voluti non meno di quindici giorni perché si completasse il raffreddamento. Per quanto tempo ancora il mostruoso Columbiad, incoronato da turbini di vapori e difeso dall'altissima temperatura, si sarebbe sottratto agli sguardi dei suoi ammiratori? Era difficile calcolarlo.

L'impazienza dei membri del Gun-Club fu messa a dura prova in tutti quei giorni. Ma non c'era niente da fare. J-T. Maston pareva bruciasse egli stesso di passione. Quindici giorni dopo la colata, un immenso pennacchio di fumo si alzava ancora nel cielo e il suolo scottava sotto i piedi in un raggio di duecento passi intorno alla cima di Stone's-Hill.

Passavano i giorni e le settimane. Non c'era modo di accelerare il raffreddamento dell'enorme cilindro. Impossibile avvicinarsi.

Occorreva attendere e intanto i membri del Gun-Club mordevano il freno.

- Eccoci al 10 agosto - disse una mattina J.-T. Maston. - Soltanto quattro mesi ci separano dal primo dicembre! Togliere lo stampo interno, calibrare l'anima del pezzo, caricare il Columbiad, ecco quanto ci resta ancora da fare! Non faremo in tempo! Non ci si può neanche avvicinare al cannone! Ma non si raffredda mai, quello? Che crudele delusione sarebbe! Cercarono di calmare l'impaziente segretario senza riuscirci, Barbicane non apriva bocca, ma il suo silenzio nascondeva una sorda irritazione. Vedersi completamente paralizzare da un ostacolo contro cui soltanto il tempo poteva aver successo - e in quella circostanza il tempo era un nemico temibile - ed essere alla mercé di un nemico per uomini di guerra come quelli era cosa dura.

Intanto le osservazioni quotidiane permettevano di costatare un certo mutamento nelle condizioni del suolo. Verso il 15 agosto i vapori che fuoriuscivano erano notevolmente diminuiti di densità.

Qualche giorno dopo, il terreno non esalava più che un tenue vapore, ultimo respiro del mostro imprigionato nella sua bara di pietra. A poco a poco i sussulti del suolo si calmarono e il cerchio di calore si restrinse; gli spettatori più impazienti cominciarono ad avvicinarsi, un giorno avanzavano di due tese, il giorno seguente di quattro tese e il 22 agosto Barbicane, i suoi colleghi e l'ingegnere poterono soffermarsi sullo strato di metallo che affiorava alla cima di Stone's-Hill, luogo molto igienico, di certo, e nel quale non era ancora consentito sentire freddo ai piedi.

- Finalmente! - esclamò il presidente del Gun-Club con un gran sospiro di soddisfazione.

I lavori vennero ripresi quello stesso giorno. Per liberare l'anima del pezzo gli operai iniziarono immediatamente l'estrazione dello stampo interno; il piccone, la zappa, gli attrezzi di scavo non conobbero soste. La terra argillosa e la sabbia, sotto l'azione del calore avevano acquistato una durezza insolita; ma, con l'aiuto delle macchine, si ebbe ragione di quella massa ancora scottante che stava a contatto delle pareti del pezzo; il materiale estratto venne rapidamente portato via su carri trainati da macchine a vapore, e si lavorò così bene, l'ardore messo dagli operai fu tale e l'intervento di Barbicane così pressante, i suoi argomenti presentati con tale forza sotto forma di dollari, che il 3 settembre ogni traccia di stampo era sparita.

Ebbe subito inizio il lavoro di alesaggio; vennero immediatamente installate le macchine che azionarono potenti alesatrici le cui lame cominciarono a mordere le rugosità della ghisa. Qualche settimana più tardi la superficie interna dell'immenso tubo era perfettamente cilindrica e l'anima del pezzo aveva acquistato una estrema levigatezza.

Infine, il 22 settembre, a meno di un anno dalla comunicazione di Barbicane, l'enorme macchina, rigorosamente calibrata e di una verticalità assoluta, avendola rilevata per mezzo di strumenti delicati, era pronta a funzionare. Non c'era che la Luna da attendere, adesso, ma si era certi che essa non sarebbe mancata all'appuntamento.

La gioia di J.-T. Maston non conobbe limiti e poco mancò che egli non facesse un pauroso capitombolo per essersi sporto a guardare in fondo a quel tubo di novecento piedi. Senza il braccio destro di Blomsberry, che il bravo colonnello si era fortunatamente conservato, il segretario del Gun-Club, come un nuovo Erostrato, avrebbe incontrato la morte in fondo al Columbiad.

Il cannone era dunque terminato; ormai non potevano esserci dubbi sul suo perfetto funzionamento; perciò il 6 ottobre il capitano Nicholl, qualunque cosa fosse accaduta in seguito, dovette pagare la seconda scommessa al presidente Barbicane e questi registrò nel suo libro di contabilità, alla colonna delle entrate, la somma di duemila dollari.

Possiamo bene immaginare a quali limiti fosse spinta la collera del capitano, il quale ne fece una malattia. Tuttavia gli restavano altre tre possibilità di rivincita, di tre, quattro e cinquemila dollari e, ammesso che ne vincesse due, il suo affare, pur non essendo eccellente, non poteva dirsi cattivo. Ma il denaro non entrava nei suoi calcoli; fu il successo ottenuto dal suo rivale, con la fusione di un cannone al quale non avrebbe resistito neppure una corazza di dieci tese, che gli inflisse un colpo terribile.

Dopo il 23 settembre il cantiere di Stone's-Hill era stato aperto a tutto il pubblico, e si può facilmente comprendere quale fosse l'affluenza dei visitatori.

Infatti, innumerevoli curiosi, accorsi da tutte le parti degli Stati Uniti, si diressero verso la Florida. La città di Tampa era prodigiosamente cresciuta in quell'anno speso tutto quanto nei lavori per il Gun-Club, raggiungendo una popolazione di centocinquantamila anime. Dopo avere incorporato il forte Brooke con un inestricabile dedalo di strade, la città si allungò nella lingua di terra che separa le due rade della Baia di Spirito Santo; nuove piazze e nuovi quartieri, tutta una selva di case erano spuntate lungo quelle spiagge prima quasi deserte, sotto il caldo sole americano. Si erano formate cooperative per la costruzione di chiese, abitazioni private e scuole e in meno di un anno l'estensione della città poteva dirsi decuplicata.

E' risaputo che gli Yankees sono commercianti nati; dovunque la sorte li sospinga, dalle zone glaciali a quelle torride, il loro istinto degli affari ha bisogno di esprimersi utilmente. Ed ecco perché semplici curiosi, gente venuta in Florida al solo scopo di osservare da vicino le operazioni del Gun-Club, si lasciarono tentare dagli affari appena messo piede a Tampa. I piroscafi noleggiati per il trasporto del materiale e degli operai avevano dato al porto un'animazione mai vista prima. Ben presto altre navi, di ogni forma e tonnellaggio, cariche di viveri, di provviste varie, di mercanzie solcarono la baia e le due rade; ampi uffici di armatori e di sensali vennero aperti nella città e la "Shipping Gazette" (1) registrò ogni giorno nuovi arrivi al porto di Tampa.

Mentre le strade andavano moltiplicandosi intorno alla città, questa, in considerazione del prodigioso aumento della popolazione e del suo commercio, venne finalmente collegata con la ferrovia agli altri Stati meridionali dell'Unione. Un tratto ferroviario unì Mobile a Pensacola, il grande arsenale marittimo del Sud; poi da questo importante nodo si diresse a Talahassee. Qui già esisteva un breve tratto di ferrovia, lungo ventun miglia, che univa Talahassee con Saint-Marks, sulla riva del mare. Il prolungamento di questa ferrovia fino a Tampa-Town risvegliò e rianimò al suo passaggio le regioni morte o addormentate della Florida centrale. Fu così che Tampa, grazie alle meraviglie dell'industria dovuta a un'idea brillata un bel giorno nel cervello di un uomo, poté assumere a buon diritto le apparenze di una grande città. L'avevano soprannominata «Moon-City» (2) e il capoluogo della Florida subì un'eclissi totale, visibile da ogni angolo della Terra.

Adesso si comprenderà perché la rivalità tra il Texas e la Florida era stata tanto irriducibile e perché i Texani si erano mostrati tanto irritati quando si erano visti rifiutare le loro richieste con la scelta del Gun-Club. Nella loro preveggente sagacia avevano compreso quello che un paese avrebbe

guadagnato con l'esperimento tentato da Barbicane e i benefici che avrebbero fatto sèguito a un simile colpo di cannone. Il Texas ci rimise un grande centro commerciale, alcune ferrovie e un considerevole incremento di popolazione. Tutti questi vantaggi si riversarono sulla misera penisola floridiana, gettata come una palizzata tra i flutti del golfo e le onde dell'Oceano Atlantico.

Così Barbicane dovette spartire con il generale Santa-Ana tutte le antipatie dei Texani (3).

Intanto la nuova popolazione di Tampa-Town, pur badando anzitutto ai commerci e all'attività industriale, non cessò di interessarsi vivamente alle operazioni del Gun-Club. Al contrario, si appassionava a ogni minimo particolare e a ogni colpo di piccone. Ci fu un continuo via vai tra la città e Stone's-Hill, una processione, meglio ancora, un pellegrinaggio.

Si poteva già prevedere che il giorno dell'esperimento l'afflusso degli spettatori avrebbe toccato cifre di milioni, perché cominciavano ad arrivarvi da tutte le parti della Terra e si ammassavano nella stretta penisola. L'Europa emigrava in America.

Ma fino a quel giorno, a dire il vero, la curiosità dei nuovi arrivati non era stata soddisfatta che mediocremente. Molti contavano sullo spettacolo della colata, ma non ne videro che il fumo. Era poco per occhi avidi come quelli; ma Barbicane non volle ammettere nessuno a quella operazione. Di qui imprecazioni di malcontento, mormorii; si biasimava il presidente, tacciandolo da despota, il suo modo di fare fu giudicato «poco americano». Ci fu quasi una sommossa attorno alla cancellata del cantiere. Barbicane, già lo sappiamo, rimase irremovibile nella decisione presa.

Ma quando il Columbiad fu terminato, non si poterono più tenere chiuse le porte; sarebbe stato poco corretto mantenere il divieto, e forse imprudente, perché si rischiava di ferire i sentimenti del pubblico.

Barbicane aprì perciò a tutti il cantiere; tuttavia, mosso da spirito pratico, decise di trarre profitto dalla curiosità del pubblico.

Portare a termine il mastodontico Columbiad era già una grande soddisfazione, ma scendere nelle sue profondità agli Americani pareva il "non plus ultra" della fortuna di questo mondo. Così non ci fu nessuno tra i curiosi che non volesse concedersi la gioia di visitare fin giù quell'abisso metallico. La curiosità degli spettatori poté essere soddisfatta grazie a delle apparecchiature sospese a un verricello a vapore. Fu un vero successo. Donne, bambini, vecchi, tutti si fecero un dovere di scendere fino in fondo all'anima del colossale cannone per sondarne i misteri. Il prezzo per la discesa venne fissato in cinque dollari a persona, e nonostante fosse alquanto caro, durante i due mesi che precedettero l'esperimento l'affluenza dei visitatori permise al Gun-Club di incassare quasi mezzo milione di dollari.

Superfluo aggiungere che i primi visitatori del Columbiad furono gli stessi membri del Gun-Club, privilegio giustamente riservato all'illustre associazione. La fatidica data venne fissata per il 25 settembre. Su un saliscendi d'onore vennero calati il presidente Barbicane, J.-T. Maston, il maggiore Elphiston, il generale Morgan, il colonnello Blomsberry, l'ingegnere Murchison e altri distinti membri del celebre club. In tutto una decina. Faceva ancora molto caldo in fondo a quel tubo di metallo, un caldo quasi soffocante. Ma che gioia! e che incanto! Sul masso di pietra che sosteneva il Columbiad era stata allestita una tavola con dieci coperti e una luce elettrica illuminava "a giorno" (4) il recesso. Piatti squisiti e abbondanti, che parevano scendere dal cielo, vennero a porsi davanti ai convitati, e durante questo splendido pranzo, servito a novecento piedi sotto terra, furono versati a profusione i migliori vini francesi.

Durante il festino, molto animato e perfino assai rumoroso, si indirizzarono numerosi brindisi al globo terrestre, al suo satellite, al Gun-Club, all'Unione, ad Artemide, a Diana, a Selene, all'astro delle notti, alla «pacifica messaggera del firmamento»! Tutti quegli «urrà», portati in superficie dalle onde sonore dell'immenso tubo acustico, arrivarono come un tuono alla sua estremità, e la folla, accorsa a Stone's-Hill, si univa con tutta l'anima al coro dei dieci commensali in fondo al gigantesco Columbiad.

J.-T. Maston non riusciva più a dominarsi; è difficile dire se gridasse più di quanto non gesticolasse, o se bevesse più di quanto non mangiasse. Ad ogni modo non avrebbe ceduto quel posto neppure per un impero, «nemmeno se il cannone, caricato, innescato e sparato all'istante, lo avesse spedito a pezzi negli spazi interplanetari».

NOTE.

Nota 1. "Gazzetta marina".

Nota 2. Città della Luna.

Nota 3. Santa-Ana (1795-1876) è un eroe della guerra di indipendenza messicana.

Nota 4. In italiano nel testo francese di Verne (Nota del Traduttore).

17. UN DISPACCIO TELEGRAFICO.

I grandi lavori intrapresi dal Gun-Club erano, per così dire, terminati, tuttavia dovevano trascorrere ancora un paio di mesi prima del giorno fissato per il lancio del proiettile verso la Luna. Due mesi che dovevano sembrare lunghi come anni per l'impazienza di tutti.

Fino ad allora ogni minimo particolare dell'impresa era stato descritto quotidianamente dai giornali, che venivano divorati avidamente e appassionatamente; ma adesso si temeva che quel «dividendo di interesse» distribuito al pubblico diminuisse in gran misura e molti erano spaventati dalla prospettiva che sarebbe venuta a mancare la loro porzione quotidiana di emozione.

Niente affatto; l'incidente più inatteso, più straordinario, più incredibile, più inverosimile venne ad attizzare la curiosità generale e a gettare nuovamente il mondo in preda a una acuta eccitazione.

Un giorno, il 30 settembre, alle tre e quarantasette minuti precisi del pomeriggio, venne recapitato all'indirizzo del presidente Barbicane un telegramma trasmesso via cavo tra Valentia (Irlanda), Terranova e la costa degli Stati Uniti.

Il presidente Barbicane lacerò l'involucro, lesse il dispaccio e, nonostante l'autocontrollo dimostrato in ogni circostanza, le sue labbra impallidirono, il suo sguardo si offuscò alla lettura delle ventotto parole di quel telegramma.

Ecco il testo del dispaccio, tuttora conservato negli archivi del Gun- Club: "FRANCIA, Parigi - 30 settembre, ore 4 del mattino.

Barbicane, Tampa, Florida, Stati Uniti.

Sostituite obice sferico con proiettile cilindrico conico. Viaggerò dentro. Arriverò con piroscafo Atlanta.

MICHEL ARDAN".

18. IL PASSEGGERO A BORDO DELL'ATLANTA.

Se quella folgorante notizia, anziché essere trasmessa per telegrafo, fosse giunta semplicemente per posta e in busta sigillata, se gli impiegati del telegrafo della Francia, dell'Irlanda, di Terranova e degli Stati Uniti non ne avessero preso visione, Barbicane non avrebbe esitato un solo istante. Avrebbe taciuto, per prudenza e per non rimettere in discussione la sua impresa. Quel telegramma poteva nascondere una mistificazione, soprattutto perché proveniva da un francese. Che cosa poteva far pensare a un uomo tanto audace da concepire soltanto l'idea di un simile viaggio? E se quest'uomo esisteva, non poteva essere che un pazzo da rinchiudere in cella d'isolamento e non in un missile.

Ma ormai il dispaccio era di dominio pubblico, poiché gli apparecchi trasmittenti sono poco discreti per natura, e così la proposta di Michel Ardan era già sulla bocca di tutti, nei diversi Stati dell'Unione. A questo punto Barbicane non aveva più alcuna ragione di mantenere il silenzio. Riunì allora i suoi colleghi presenti a Tampa- Town e senza tradire il proprio pensiero, senza porre in discussione il credito che il telegramma meritava, si limitò a leggere freddamente il laconico testo.

- Non è possibile! - E' inverosimile! - E' soltanto uno scherzo! - Si prendono beffe di noi! - Ridicolo! - Assurdo! Per alcuni minuti si udì tutta una serie di espressioni che si usano per esprimere dubbio, incredulità, ingiurie, follia, con contorno di gesti appropriati in circostanze del genere. Alcuni ridevano, altri facevano spallucce sogghignando, a seconda della propria disposizione al buon umore. Soltanto J.-T. Maston pronunciò una frase coraggiosa: - Potrebbe essere un'idea! - esclamò.

- Sì, - ribatté il maggiore - ma se a volte è permesso avere idee del genere, è solo a condizione di non sognare neanche di poterle tradurre in pratica.

- E perché no? - replicò vivacemente il segretario del Gun-Club, propenso alla discussione. Ma non gli permisero di prolungarla.

Intanto il nome di Michel Ardan correva sulle bocche di tutti nella cittadina di Tampa. Gli abitanti del luogo e i forestieri si guardavano con aria interrogativa e facevano dello spirito, non però su quell'europeo (un mito, un individuo chimerico), ma su J.-T. Maston che aveva potuto credere all'esistenza di un tale personaggio da leggenda. Quando Barbicane aveva lanciato l'idea di inviare un proiettile sulla Luna, tutti avevano trovato quell'impresa naturale, possibile, un semplice problema di balistica! Ma che un essere dotato di ragione si offrisse di prendere posto nel proiettile, di tentare un viaggio così inverosimile, era una proposta fantasiosa, uno scherzo, una farsa, e per dirla con una parola di cui i Francesi nel loro linguaggio familiare hanno l'esatta traduzione, un "humbug" (1)! Le canzonature durarono ininterrottamente fino a sera e possiamo dire che tutta l'Unione fu presa da una crisi di ilarità, cosa abbastanza insolita in un Paese dove le imprese più temerarie trovano facilmente chi è disposto a vantarle, a farle proprie, a prendervi parte.

Tuttavia la proposta di Michel Ardan, come tutte le idee nuove, non mancò di infiammare alcuni spiriti, poiché veniva a turbare il corso delle emozioni abituali: «A questo non s'era mai pensato!».

L'incidente divenne presto una vera ossessione, proprio a causa della sua stranezza. Si cominciò a pensarci sopra. Quante cose ritenute impossibili il giorno avanti sono divenute realtà l'indomani! Perché un viaggio del genere non avrebbe potuto aver luogo, un giorno o l'altro? In ogni caso, però, quell'uomo che voleva esporsi a tanto rischio non poteva essere che un pazzo, e dal momento che il suo progetto non poteva essere preso sul serio, lui avrebbe fatto meglio a starsene zitto e non venire a turbare un'intera popolazione con le sue ridicole prese in giro.

Ma, dopo tutto, esisteva davvero un simile personaggio? La domanda era seria. Il nome di Michel Ardan non era sconosciuto in America! Esso apparteneva a un europeo molto noto alle cronache per le sue imprese temerarie. Poi c'era quel telegramma, lanciato attraverso le profondità dell'Atlantico, con tanto di indicazione della nave a bordo della quale egli viaggiava, e la data che precisava il giorno del suo arrivo, tutti elementi che conferivano alla proposta un certo carattere di verosimiglianza. Bisognava vederci chiaro. Presto gli uomini isolati formarono dei gruppetti e questi

gruppetti, sotto l'azione della curiosità, si comportarono come atomi sotto l'attrazione molecolare, e alla fine formarono una folla compatta che si diresse verso l'abitazione del presidente Barbicane.

Questi, dall'arrivo del dispaccio, non si era ancora pronunciato; aveva lasciato che l'opinione di J.-T. Maston prendesse piede, senza tuttavia manifestare né approvazione né disapprovazione; si teneva in disparte, proponendosi di attendere gli avvenimenti; ma non aveva tenuto in conto l'impazienza del pubblico, quindi non vide di buon occhio che la popolazione di Tampa si ammassasse sotto le sue finestre. Mormorii e vociferazioni lo costrinsero ad affacciarsi. Era evidente che egli, con gli onori della celebrità, ne aveva anche gli oneri.

Egli si affacciò, finalmente. Il silenzio tra la folla si fece profondo e un cittadino, prendendo la parola, gli fece questa domanda a bruciapelo: - Il personaggio, indicato dal telegramma col nome di Michel Ardan, è in viaggio per l'America, sì o no? - Signori, - rispose Barbicane - io ne so quanto voi.

- Bisogna accertarsene - dissero molte voci impazienti.

- Il tempo ce lo dirà - rispose il presidente con calma.

- Il tempo non ha il diritto di tenere in apprensione un Paese intero - ribatté l'interrogante. - Avete intanto modificato il disegno del proiettile, come richiedeva il telegramma? - Non ancora, signori; ma, avete ragione, bisogna sapere cosa convenga fare; il telegrafo, che ha cagionato tanta agitazione, completerà le informazioni.

- Al telegrafo! Al telegrafo! - gridò la folla.

Pochi minuti dopo, un dispaccio veniva inviato da Tampa-Town alla capitaneria del porto di Liverpool. Si chiedeva immediata risposta alle seguenti domande: «Che nave è l'"Atlanta"? Quando ha lasciato l'Europa? Ha essa a bordo un francese di nome Michel Ardan?».

Due ore dopo Barbicane riceveva informazioni tanto precise da non lasciare àdito al minimo dubbio.

«Il vapore "Atlanta" di Liverpool, ha lasciato il porto il 2 ottobre e fa rotta per Tampa-Town. Ha a bordo un francese, iscritto nei registri sotto il nome di Michel Ardan».

A questa conferma del primo dispaccio, gli occhi del presidente scintillarono d'un lampo improvviso. Egli serrò i pugni con forza e fu udito mormorare: - E' dunque vero! E' dunque possibile! Questo francese esiste e tra quindici giorni sarà qui! Ma è un pazzo, una testa esaltata! Io non consentirò mai...

La sera stessa, però, scriveva alla ditta Breadwill & C., pregando di sospendere fino a nuovo ordine la fusione del proiettile.

Sarebbe un'impresa superiore alle forze umane e comunque temeraria raccontare l'emozione che pervase tutta l'America, descrivere come l'effetto della prima famosa comunicazione di Barbicane fosse ora superato dieci volte; riferire tutto quello che stampavano i giornali dell'Unione, il modo come essi accolsero la notizia e come cantarono l'arrivo di quell'eroe del vecchio continente; dipingere l'agitazione febbrile in cui tutti vissero, contando le ore e i minuti, e perfino i secondi; dare un'idea seppure pallida della spossante ossessione di tutti i cervelli dominati da un solo pensiero; mostrare che le occupazioni cedevano a un'unica preoccupazione, i lavori erano sospesi, il commercio fermo; che le navi pronte a salpare sostavano agli ormeggi lungo le banchine per non perdere l'arrivo dell'Atlanta, e i convogli arrivavano carichi e ripartivano vuoti e la Baia di Spirito Santo rigurgitava di piroscafi, di panfili lussuosi e di leggere imbarcazioni di tutte le dimensioni; impossibile enumerare le migliaia di curiosi che in quindici giorni quadruplicarono la popolazione di Tampa-Town e dovettero accamparsi sotto le tende come un esercito in battaglia...

Il 20 ottobre, alle nove del mattino, i semafori del Canale di Bahama segnalarono l'apparire di una spessa fumata all'orizzonte. Due ore dopo una grande nave a vapore lanciava i segnali di riconoscimento e subito venne trasmesso a Tampa-Town il nome dell'"Atlanta". Alle quattro del pomeriggio il piroscafo inglese entrava nella Baia di Spirito Santo. Alle cinque, navigando a tutto vapore, doppiava il passaggio della rada di Hillisboro. Alle sei attraccava nel porto di Tampa.

L'àncora non aveva ancora addentato il fondo sabbioso, che cinquecento imbarcazioni circondavano l'"Atlanta" e il piroscafo veniva preso d'assalto. Barbicane, per primo, s'arrampicò sul parapetto e con voce che tradiva l'emozione gridò: - Michel Ardan! - Presente! - rispose un individuo salito subito sul càssero.

Barbicane, a braccia conserte, l'occhio fisso, guardò fisso il passeggero dell'"Atlanta", senza dir parola.

Era un uomo di quarantadue anni, alto, ma già un po' curvo. La sua testa maschia, leonina, scuoteva a intervalli una capigliatura fulva e folta come una criniera. La faccia corta, larga alle tempie, era ornata di baffi, irti come quelli di un gatto, e di ciuffetti di peli biondicci che spuntavano nel mezzo delle gote. Occhi rotondi un po' stralunati, sguardo da miope, completavano quella fisionomia eminentemente felina. Ma il naso aveva una linea ardita, la bocca una piega simpatica e particolarmente umana, la fronte era alta, intelligente e solcata come un campo che non rimane mai incolto.

Infine, un busto molto sviluppato, bene in equilibrio su due lunghe gambe; braccia muscolose, come leve potenti e bene attaccate; una sciolta andatura facevano di quell'Europeo un pezzo d'uomo ben solido «forgiato piuttosto che fuso», per usare un'espressione del gergo dei metallurgici.

I discepoli di Lavater o di Gratiolet, fondatori della fisiognomica, avrebbero facilmente riscontrato, sul cranio e nella fisionomia di quel personaggio, i tratti di un carattere combattivo, vale a dire i segni del coraggio nei pericoli e della tendenza a infrangere gli ostacoli, quelli della benevolenza e della fantasia, istinti che spingono certi temperamenti ad appassionarsi alle imprese sovrumane; ma in compenso gli mancavano del tutto i bernoccoli dell'esperienza e della praticità, e il bisogno di acquistare e di possedere.

Per completare il ritratto del passeggero dell'"Atlanta" converrà mettere in rilievo la foggia del suo vestito troppo abbondante, i pantaloni e il soprabito così larghi che lo stesso Michel Ardan si autodefiniva un «attaccapanni ambulante»; la cravatta dal nodo allentato lasciava aperto il colletto della camicia che mostrava un collo robusto, e polsini sbottonati lambivano mani febbrili. Si capiva che quell'uomo non doveva soffrire il freddo, nemmeno nel bel mezzo dell'inverno.

Sul ponte del piroscafo, in mezzo alla folla, quell'uomo andava e veniva, non restava fermo un attimo, «arava sulle àncore» come dicono i marinai, gesticolava, salutava tutti, rosicchiandosi le unghie nervosamente. Era uno di quei tipi originali che il Creatore inventa in un momento di fantasia e di cui distrugge subito lo stampo.

Effettivamente la personalità morale di Michel Ardan offriva un vasto campo alle osservazioni dell'analista. Quest'uomo sorprendente viveva in una perpetua disposizione all'iperbole e non aveva ancora superato l'età dei superlativi; gli oggetti apparivano ai suoi occhi con proporzioni smisurate, e ne derivava un'associazione di idee gigantesche: vedeva tutto in grande, meno le difficoltà e gli uomini.

Era una natura lussureggiante, un artista d'istinto, un ragazzo di spirito che non faceva uso, tuttavia, di un fuoco di fila di belle trovate, ma badava piuttosto alle cose insolite con la curiosità dell'esploratore. Nelle discussioni, incurante della logica, ribelle al sillogismo, che lui non avrebbe mai inventato, ricorreva ad argomentazioni tutte particolari. Da autentico guastafeste qual era, lanciava in pieno petto argomenti "ad hominem" di sicuro effetto e difendeva con i denti e con le unghie le cause più disperate.

Fra le altre manie, aveva quella di proclamarsi «un ignorante sublime» come Shakespeare, e faceva professione di disprezzare gli scienziati: «gente questa», diceva, «che si limita a segnare i punti quando noi giochiamo la partita». Era, insomma, un "bohémien" da paese delle meraviglie, amante dell'avventura ma non un avventuriero, un rompicollo, un Fetonte che spingeva a corsa pazza il carro del Sole, un Icaro con le ali di ricambio. Ma pagava di persona e pagava bene; si gettava a testa bassa in folli imprese, bruciava i suoi vascelli con un trasporto maggiore di quello di Agatocle e, disposto a

farsi spezzare le reni a ogni momento, finiva per cadere invariabilmente in piedi, come quei piccoli saltimbanchi in midollo di sambuco con cui giocano i bambini.

In breve, il suo motto era: «A qualunque costo», e l'amore per l'impossibile costituiva la sua «ruling passion» (2), per usare una bella espressione di Pope.

Ma quest'uomo gagliardo e intraprendente aveva anche i difetti delle sue qualità! Chi non rischia non rosica, si dice. Ardan rischiava spesso senza guadagnarci niente. Era un divoratore di denaro, una botte delle Danaidi. Disinteressato in tutto, cedeva così di frequente al cuore come alla testa. Caritatevole e cavalleresco, non avrebbe firmato la condanna del suo più acerrimo nemico e si sarebbe venduto come schiavo per riscattare un negro.

In Francia e in ogni parte d'Europa tutti conoscevano questo personaggio splendido e rumoroso. Non faceva forse parlare di sé, incessantemente, con le cento voci della Rinomanza, addetta al suo servizio? Non viveva forse in una casa di vetro, assumendo il mondo intero quale confidente dei suoi più intimi segreti? Ma possedeva anche una bella collezione di nemici, tra i quali c'erano coloro che egli aveva più o meno strapazzato, ferito, travolto senza pietà, dando di gomiti per farsi largo tra la folla.

Tuttavia la maggior parte della gente lo amava e lo trattava come un ragazzo viziato. Egli era, per dirla con un'espressione popolare, «un uomo da prendere o da lasciare», e lo prendevano. Tutti si interessavano alle sue ardite imprese e lo seguivano con sguardo inquieto. Sapevano che era così imprudentemente audace! Quando un amico cercava di trattenerlo, predicendogli una prossima catastrofe, col più amabile dei sorrisi egli rispondeva: «La foresta non è bruciata che dai propri alberi», senza pensare che in quel momento stava citando il più bello tra tutti i proverbi arabi.

Questo era il passeggero dell'"Atlanta", sempre in moto, sempre ardente per l'azione di un fuoco interiore, ed emozionato, non per quello che veniva a fare in America - non ci pensava neanche, - ma per naturale effetto della sua indole febbrile. Se mai vi furono due uomini che presentassero, in certo senso, un contrasto così impressionante, furono proprio il francese Michel Ardan e lo yankee Barbicane, entrambi ardimentosi e intraprendenti, ma ciascuno a proprio modo.

La contemplazione, alla quale il presidente del Gun-Club si era abbandonato in presenza di questo rivale che veniva a relegarlo al secondo posto, fu presto interrotta dagli «urrà» e dagli «evviva» della folla. Le grida divennero così frenetiche e l'entusiasmo prese proporzioni così personali, che Michel Ardan, dopo avere stretto un migliaio di mani nelle quali per poco non ci lasciò le dieci dita, stimò opportuno rifugiarsi nella propria cabina.

Barbicane lo seguì senza parlare.

- Voi siete Barbicane? - gli domandò Ardan quando furono soli, parlando con il tono con cui si sarebbe rivolto a un amico da vent'anni.

- Sì - rispose il presidente del Gun-Club.

- Bene! Buon giorno, Barbicane. Come va? Molto bene? Allora tanto meglio, tanto meglio! - Dunque, - disse Barbicane senza tanti preamboli - siete deciso a partire? - Decisissimo! - Niente potrebbe farvi desistere? - Niente! Avete modificato il proiettile, secondo le indicazioni del mio dispaccio? - Aspettavo il vostro arrivo. Ma, - domandò Barbicane insistendo di nuovo, - avete riflettuto bene? - Riflettere? Ho forse del tempo da perdere? Mi si offre l'occasione di andare a fare una passeggiata sulla Luna e io ne approfitto, ecco tutto. Mi pare che tutto questo non meriti tante riflessioni.

Barbicane guardava fisso quell'uomo che parlava di quel suo progetto di viaggio con tanta leggerezza, una completa noncuranza e una totale mancanza di inquietudine.

- Ma almeno, - gli domandò - avete un piano e dei mezzi per eseguirlo? - Eccellenti, mio caro Barbicane! Ma permettetemi prima una osservazione: vorrei intanto raccontare la mia storia, ma una volta soltanto, in presenza di tutti, e che non se ne parli più. Questo mi risparmierà inutili ripetizioni. Perciò, se non avete proposte migliori, convocate i vostri amici, i vostri colleghi, tutta la città, l'intera

Florida e se volete tutta l'America, e domani io sarò pronto a esporre i miei progetti e a rispondere alle obiezioni di chiunque.

State tranquillo, li attenderò senza battere ciglio. Vi va la mia idea? - Mi sta bene - rispose Barbicane.

Il presidente uscì dalla cabina e riferì alla folla la proposta di Michel Ardan. Le parole del presidente furono accolte con urla di gioia e di soddisfazione. In questo modo ogni difficoltà era superata.

Il giorno seguente ognuno avrebbe potuto ammirare a proprio agio l'eroe europeo. Ma alcuni fra i più fanatici non vollero abbandonare il ponte dell'Atlanta e passarono la notte a bordo. Tra questi J.-T.

Maston che, per sicurezza, aveva agganciato così saldamente il suo uncino alla corda del càssero che un argano non sarebbe riuscito a strapparlo di là.

- E' un eroe! un eroe! - continuava a ripetere in tutti i toni - e noi siamo delle femminucce al confronto di questo europeo! Barbicane, dopo avere invitato i visitatori a ritirarsi, entrò nella cabina del passeggero e non lo lasciò se non al momento in cui la campana di bordo suonò il quarto di mezzanotte.

Ma questa volta i due rivali in popolarità si strinsero calorosamente la mano e Michel Ardan dava del «tu» al presidente Barbicane.

NOTE.

Nota 1. In gergo popolare, una spacconata, una «americanata».

Nota 2. Passione predominante.

19. UN RADUNO.

Il mattino seguente l'astro del giorno parve sorgere in ritardo tant'era l'impazienza della gente. Tanta pigrizia in un Sole che doveva illuminare una festa come quella! Barbicane, preoccupato per le domande che potevano essere rivolte a Michel Ardan, avrebbe voluto limitare gli ascoltatori a un esiguo gruppo di addetti ai lavori, meglio ancora soltanto ai suoi colleghi. Ma era come arrestare le cascate del Niagara. Dovette perciò rinunciare ai propri progetti e lasciare che l'amico corresse i rischi di un pubblico contraddittorio.

Il nuovo salone della Borsa di Tampa-Town, nonostante le colossali dimensioni, fu giudicato insufficiente per quella manifestazione, poiché la riunione assumeva le proporzioni di un vero raduno.

Il luogo prescelto fu una vasta radura appena fuori città; in poche ore riuscirono a ombreggiarla per difenderla dai raggi del sole; le navi alla rada, ricche di velature e di alberi di ricambio e di pennoni fornirono gli accessori necessari a tirar su una tenda colossale. Si vide così un immenso cielo di tela distendersi sopra la radura calcificata e protendersi contro il Sole cocente. Vi trovarono posto trecentomila persone che, in attesa del francese, sfidarono per ore intere l'arsura soffocante. Di quella gran folla, un terzo, nelle prime file, poteva vedere e sentire; un terzo, nel mezzo, poteva vedere male e non sentire; il rimanente terzo, poi, non vedeva e non sentiva nulla, e tuttavia non si mostrò meno sollecito ad applaudire.

Alle tre del pomeriggio Michel Ardan fece la sua apparizione, accompagnato dai membri più in vista del Gun-Club. Egli dava il braccio destro al presidente Barbicane e il sinistro a J.-T. Maston, più radioso del sole in pieno meriggio e quasi altrettanto rutilante.

Ardan salì su un podio, dall'alto del quale il suo sguardo scivolò su un oceano di cappelli neri. Non appariva per niente imbarazzato né posava; stava lì come se fosse a casa sua, gaio, familiare, affabile.

Agli «urrà» rispondeva con un gesto cordiale; poi con un cenno della mano chiese il silenzio, e cominciò quindi a parlare in inglese, esprimendosi piuttosto correttamente in questi termini: - Signori, - disse - benché faccia molto caldo, abuserò della vostra pazienza e vi intratterrò alquanto per darvi qualche spiegazione su dei progetti che, a quanto pare, vi interessano. Non sono né un oratore né uno scienziato, e non contavo di dover parlare in pubblico; ma l'amico Barbicane mi ha detto che ciò potrebbe farvi piacere e io vi ho aderito volentieri. Dunque ascoltatemi con le vostre seicentomila orecchie e vogliate scusare gli errori dell'oratore.

Questo esordio fatto con naturalezza piacque molto agli ascoltatori, che espressero la loro approvazione con un lungo mormorio di consenso.

- Signori, - continuò - nessuna osservazione vi è interdetta, sia essa di approvazione o di disapprovazione. Premesso questo, posso cominciare. Anzitutto, non dimenticate che avete a che fare con un ignorante, la cui ignoranza è tale da fargli ignorare anche le difficoltà. Gli è sembrato cosa semplice, naturale e facile imbarcarsi in un proiettile e partire per la Luna. Prima o poi questo viaggio si doveva fare; quanto al mezzo di locomozione adottato, qui si segue semplicemente la legge del progresso. L'uomo ha cominciato col viaggiare a quattro zampe, poi un bel giorno su due piedi, poi sul carretto, quindi in diligenza e in ferrovia; ebbene, il proiettile è la vettura dell'avvenire. Del resto, che cosa sono i pianeti se non dei proiettili, delle semplici palle di cannone che la mano del Creatore ha lanciato negli spazi? Ma torniamo al nostro veicolo. Forse a qualcuno potrà sembrare eccessiva la velocità che gli si vuole imprimere. Sarebbe in errore; tutti gli astri la superano di gran lunga e la Terra stessa, nel suo moto di translazione intorno al Sole, ci trascina a una velocità tre volte superiore. Eccovi qualche esempio. Vi chiedo soltanto il permesso di esprimermi in leghe, perché non ho molta familiarità con le misure americane, e temo di fare un po' di confusione con le cifre (1).

La richiesta parve assai naturale e non sorsero difficoltà. L'oratore riprese a parlare: - Eccovi, signori, le velocità dei vari pianeti. Debbo ammettere che malgrado la mia ignoranza, conosco molto esattamente questi piccoli dettagli astronomici. Ma prima che siano trascorsi due minuti voi sarete

eruditi quanto me in questa materia. Dunque, ricordate che Nettuno fa cinquemila leghe all'ora; Urano settemila; Saturno ottomila ottocentocinquantotto; Giove undicimila seicentosettantacinque; Marte ventiduemila e undici; la Terra ventisettemila cinquecento; Venere trentaduemila centonovanta; Mercurio cinquantaduemila cinquecentoventi; certe comete ne fanno centoquarantamila nel loro perielio! Quanto a noi, autentici perditempo, gente che non ha fretta, la nostra velocità non supera le novemila e novecento leghe e andrà sempre decrescendo. Ora ditemi se vi è motivo di impressionarsi per così poco o se piuttosto non c'è da essere certi che le attuali modeste velocità saranno superate in avvenire da altre ben maggiori, di cui la luce e l'elettricità saranno molto probabilmente gli agenti meccanici.

Nessuno parve mettere in dubbio queste affermazioni di Michel Ardan.

- Miei cari ascoltatori, - soggiunse - se si stanno a sentire certi intelletti limitati, questa è la definizione che essi si meritano, l'umanità sarebbe chiusa in un cerchio di Popilio che essa non riuscirebbe ad attraversare, e pertanto sarebbe condannata a vegetare su questo globo senza potersi lanciare attraverso gli spazi planetari! Ma non è così! Stiamo per andare sulla Luna, e un giorno si andrà sui pianeti, sulle stelle, con la stessa facilità con cui oggi si va da Liverpool a New York, con la stessa rapidità e sicurezza, e l'oceano atmosferico sarà ben presto solcato come gli oceani della Luna! La distanza non è che una cosa relativa e finirà per essere annullata.

Tutta quella gente, per quanto assai ben disposta verso il suo eroe francese, rimase alquanto sbigottita di fronte a questa audace teoria.

Michel Ardan se ne accorse.

- Non mi sembrate convinti, miei cari ospiti - riprese con un amabile sorriso. - Orbene, ragioniamo. Sapete quanto impiegherebbe un treno espresso per raggiungere la Luna? Trecento giorni, non uno in più. Ed è un tragitto di ottantaseimila quattrocentodieci leghe (2), Che cosa è mai? Neanche nove volte il giro della Terra, e non esiste certamente marinaio o viaggiatore un po' sgranchito che in vita sua non abbia compiuto complessivamente un tragitto assai più lungo. Pensate, dunque, che il mio viaggio durerà novantasette ore soltanto! Ah, voi credevate che la Luna fosse molto lontana dalla Terra e che bisognasse pensarci due volte prima di tentare questa avventura! E che direste allora se si trattasse di andare su Nettuno, che gravita a undici milioni quattrocentosettantamila leghe dal Sole (3)? Ecco un viaggetto di cui pochi potrebbero concedersi il lusso, quand'anche costasse cinque soldi al chilometro! Lo stesso barone Rothschild, col suo miliardo di dollari, non possederebbe la somma sufficiente per pagarsi il biglietto, e gli mancherebbero centoquarantasette milioni, finendo così per restare a mezza strada.

Questa maniera di argomentare andava assai a genio al pubblico; intanto Michel Ardan, preso ormai dalla foga, si lanciava baldanzoso in un corpo a corpo; si sentiva ascoltato con avidità e con ammirevole sicurezza di sé riprese: - Ebbene, amici miei, questa distanza tra Nettuno e il Sole non è niente se paragonata a quella delle stelle; infatti, per valutare la lontananza di questi astri occorre entrare in quella abbagliante numerazione il cui numero più piccolo ha nove cifre e bisogna assumere come unità il miliardo. Mi scuso con voi di fare sfoggio di erudizione, ma la questione è di interesse palpitante. Ascoltate e giudicate. Alpha del Centauro dista ottomila miliardi di leghe; Vega cinquantamila miliardi; Sirio cinquantamila miliardi; Arturo cinquantaduemila miliardi, la Polare centodiciassettemila miliardi, la Capra centosettantamila miliardi; le altre stelle migliaia e milioni e miliardi di miliardi di leghe! E si viene a parlare della distanza che separa i pianeti dal Sole, sostenendo che questa distanza esiste! Errore! Falsità! Inganno dei sensi! Sapete che cosa penso io di questo mondo che ha inizio dall'astro radioso e finisce con Nettuno? Volete conoscere la mia teoria? E' molto semplice. Per me il mondo solare è un corpo solido, omogeneo; i pianeti che lo compongono sono vicini l'uno all'altro, si toccano, aderiscono né più né meno che le molecole del metallo più compatto, argento o ferro, oro o platino! Credo dunque di avere il diritto di affermare, e lo ripeto con convinzione, che «la distanza è una vana parola, la distanza non esiste!».

- Ben detto! Bravo! Urrà! - gridarono tutti i presenti elettrizzati dal gesto, dall'accento dell'oratore e dall'arditezza dei suoi concetti.

- E' verissimo! - gridò più forte di tutti J. -T. Maston. - La distanza non esiste! E nell'agitare con violenza le braccia, trasportato dall'entusiasmo e dallo slancio di tutto il corpo, poco mancò che precipitasse giù dal palco.

Riuscì comunque a mantenersi in equilibrio e si risparmiò una caduta che gli avrebbe dimostrato in modo brutale come la distanza non fosse del tutto una parola vana. Intanto il brillante oratore riprendeva l'aire.

- Amici miei, - disse Michel Ardan - penso che l'argomento sia ormai esaurito. Se non sono riuscito a convincervi tutti, è perché sono stato timido nelle mie dimostrazioni, debole nei miei argomenti e devo di ciò incolpare l'insufficienza dei miei studi teorici. Checché ne sia, ve lo ripeto, la distanza della Terra dal suo satellite è insignificante e indegna di impressionare uno spirito serio. Io non credo quindi di esagerare affermando che presto si allestiranno convogli di proiettili entro i quali gli uomini compiranno comodamente il viaggio dalla Terra alla Luna. Non ci saranno né scosse, né urti, né deragliamenti e si arriverà alla meta rapidamente, senza fatica, in linea retta «a volo d'api» per usare un'espressione abituale dei vostri cacciatori. Prima di vent'anni, metà degli uomini avrà compiuto il viaggio dalla Terra alla Luna.

- Urrà! Urrà per Michel Ardan! - gridarono i presenti, anche i meno convinti.

- Urrà per Barbicane! - ribatté modestamente l'oratore.

Questo gesto di gratitudine verso il promotore dell'impresa fu accolto da unanimi applausi.

- Ora, amici miei, - riprese Michel Ardan - se avete qualche domanda da fare, metterete certamente in imbarazzo un pover'uomo come me, tuttavia cercherò di rispondervi.

Fino a questo punto il presidente del Gun-Club poteva reputarsi soddisfatto della piega che la discussione aveva preso. Essa riguardava quelle teorie speculative nelle quali Michel Ardan, trasportato dalla sua vivace immaginazione, si mostrava assai brillante. Era necessario, però, impedirgli di inoltrarsi sul terreno dei problemi pratici nei quali se la sarebbe cavata certamente con minore facilità. Barbicane si affrettò a prendere la parola e domandò al nuovo amico se riteneva che la Luna o gli altri pianeti fossero abitati.

- E' una grossa questione quella che mi poni, mio degno presidente - rispose l'oratore, sorridendo; - tuttavia, se non mi sbaglio, uomini di grande intelligenza come Plutarco, Swedenborg, Bernardin de Saint- Pierre e molti altri hanno dato una risposta affermativa. Sarei portato a pensarla anch'io come loro, se mi pongo dal punto di vista della filosofia naturale; direi che al mondo non esiste nulla di inutile e, rispondendo alla tua domanda con un'altra domanda, amico Barbicane, affermerei che se i mondi sono abitabili, o essi sono abitati, o lo sono stati, o lo saranno.

- Molto bene! - gridò qualcuno dalle prime file degli spettatori, la cui opinione aveva valore di legge per tutti gli altri che gli stavano dietro.

- Non si potrebbe rispondere con maggior logica e precisione - disse il presidente del Gun-Club. - La domanda quindi dovrebbe essere questa: I mondi sono abitabili? Per parte mia credo di sì.

- E io ne sono certo - disse Michel Ardan.

- Tuttavia, - intervenne uno degli ascoltatori - ci sono alcune argomentazioni contro l'abitabilità dei mondi. Altrimenti bisognerebbe ammettere che nella maggior parte di essi i princìpi della vita siano addirittura rivoluzionati. Basta pensare che nei pianeti più vicini al Sole ci sono temperature tali per cui si dovrebbe morire arsi e, in quelli più lontani, morire congelati.

- Non ho il piacere - rispose Michel Ardan - di conoscere personalmente il mio onorevole contraddittore, altrimenti cercherei di rispondergli a tu per tu. La sua obiezione ha un certo valore, ma credo che la si possa controbattere con successo, come tutte le altre obiezioni che hanno avuto per oggetto l'abitabilità dei mondi. Se fossi un fisico direi che, se c'è minor calore messo in movimento nei pianeti vicini al Sole e maggiore, al contrario, nei pianeti lontani, questo semplice fenomeno sarebbe

sufficiente ad equilibrare il calore e a rendere sopportabili le temperature di questi mondi anche a esseri organici come noi. Se fossi un naturalista gli direi, alla stregua di molti illustri scienziati, che la natura ci offre sulla Terra stessa esempi di specie viventi in condizioni differentissime: così i pesci respirano in un ambiente che per altri animali sarebbe mortale; gli anfibi hanno una doppia esistenza assai difficile a spiegare; certi abitatori degli abissi marini se ne stanno a enorme profondità e sopportano benissimo anche la pressione di 50 o 60 atmosfere, senza esserne schiacciati; nelle sorgenti di acqua bollente e nelle acque ghiacciate dell'oceano polare si incontrano diversi insetti acquatici i quali vi abitano, insensibili a quelle temperature. La natura, insomma ha una infinità di mezzi di difesa e di adattamento, quasi incomprensibili, ma non per questo meno veri, e questa varietà di mezzi di azione arriva fino all'onnipotenza. Se fossi un chimico direi che gli aeroliti, corpi evidentemente formatisi al di fuori del mondo terrestre, hanno rivelato all'analisi tracce di carbone; che questa sostanza ha origine soltanto da materia organica e che quindi, in forza delle esperienze di Reichenbach, ha dovuto essersi necessariamente «animalizzata». Infine, se fossi un teologo, gli direi che la Rivelazione divina pare essersi riferita, secondo San Paolo, non solo alla Terra, bensì a tutti i mondi celesti. Ma io non sono né un teologo, né un chimico, né un naturalista e neppure un fisico; perciò nella mia grande ignoranza delle grandi leggi che regolano l'universo, mi limito a rispondere: «Non so se i mondi siano abitati, e siccome non lo so, ci vado a vedere».

L'avversario delle teorie di Michel Ardan avrebbe opposto altri argomenti? Impossibile dirlo, perché le grida frenetiche della folla avrebbero impedito a ogni altra opinione di farsi strada. Quando fu ristabilito un po' di silenzio, il trionfante oratore si accontentò di aggiungere le seguenti considerazioni:

- Credetemi, miei bravi Yankees: una questione così grossa è stata da me appena sfiorata, perché non sono venuto qui a tenere una conferenza e a sostenere una determinata tesi su un tema così vasto. Vi sarebbe una ben lunga serie di argomenti in favore della teoria dell'abitabilità dei mondi. Permettetemi soltanto di insistere su un punto. Alle persone che affermano la non abitabilità dei pianeti conviene rispondere: «Voi potreste avere ragione se fosse dimostrato che la Terra è il migliore dei mondi possibili; ma non è così, qualunque cosa ne abbia detto Voltaire. La Terra ha soltanto un satellite, mentre Giove, Urano, Saturno e Nettuno ne hanno parecchi al loro servizio, vantaggio che non è punto da disprezzare. Ma ciò che rende la vita poco piacevole sul nostro pianeta è l'inclinazione del suo asse rispetto al piano dell'orbita. Di qui la disuguaglianza dei giorni e delle notti e la irritante diversità delle stagioni. Sul nostro disgraziato sferoide fa sempre o troppo caldo o troppo freddo; si gela d'inverno e si brucia d'estate; è il pianeta dei reumatismi, dei raffreddori e delle flussioni di petto; mentre per esempio sulla superficie di Giove, che ha l'asse molto poco inclinato (4), gli abitanti potrebbero godere temperature invariabili; avrebbero a disposizione zone perennemente invernali o primaverili o estive o autunnali. Ogni abitante di Giove potrebbe così scegliersi il clima che più gli aggrada e starsene tutta la vita a riparo dalle variazioni di temperatura. Non farete fatica a riconoscere da tutto questo la superiorità di Giove rispetto alla Terra, senza dire dei suoi anni che durano dodici dei nostri. Inoltre, secondo me, è evidente che in queste meravigliose condizioni di vita, gli abitanti di quel mondo fortunato sono degli esseri superiori, che i sapienti sono più sapienti, gli artisti più artisti, i cattivi meno cattivi e i buoni migliori. Ahimè, che manca al nostro sferoide per raggiungere una tale perfezione? Poca cosa! Un asse di rotazione meno inclinato sul piano dell'orbita.

- Allora, - ribatté uno con voce imperiosa - uniamo le nostre forze, inventiamo delle macchine adatte e raddrizziamo l'asse della Terra! Un uragano di applausi sommerse questa proposta, il cui autore era, e non poteva essere altri che J.-T. Maston. E' probabile che il segretario del Gun-Club fosse stato spinto ad avanzare quell'ardita proposta dal suo istinto di ingegnere. Ma occorre dirlo, perché è la pura verità: molti lo appoggiarono con le loro incitazioni e non c'è dubbio che, se avessero trovato il punto di appoggio reclamato da Archimede, gli Americani avrebbero costruito una leva capace di sollevare il mondo e di raddrizzarne l'asse. Ma era proprio il punto di appoggio che mancava a quei temerari meccanici.

Nondimeno, quell'idea «eminentemente pratica» ebbe enorme successo; la discussione venne sospesa per un buon quarto d'ora, e per molto tempo in seguito negli Stati Uniti si continuò a parlare della proposta formulata con tanta energia dal segretario perpetuo del Gun-Club.

NOTE.

Nota 1. Una lega è pari a chilometri 3,800.

Nota 2. 380.840 chilometri.

Nota 3. Quattromila e seicento milioni di chilometri.

Nota 4. L'inclinazione dell'asse di Giove sul piano della sua orbita è di soli 3 gradi e 5 primi.

20. BOTTA E RISPOSTA.

Pareva che quell'incidente venisse a porre termine alla discussione.

Era la parola «fine» e non si poteva trovare di meglio. Ma quando l'agitazione generale fu quietata, si sentì una voce vibrante e severa pronunciare queste parole: - Adesso che l'oratore ha concesso molto spazio alla fantasia, vorrà avere la compiacenza di tornare al nocciolo della questione e, lasciando da parte la teoria, discutere la parte pratica della spedizione? Tutti gli sguardi si rivolsero a colui che parlava in questa maniera.

Era un uomo magro, asciutto, di aspetto energico, con barba tagliata all'americana, lasciata crescere sotto il mento. Favorito dagli ondeggiamenti della folla era riuscito a portarsi a poco a poco in prima fila. Di lì, con le braccia incrociate sul petto, lo sguardo vivido e ardito, fissava imperturbabile l'eroe di quel raduno. Dopo avere formulato la sua domanda, egli rimase in silenzio, indifferente alle migliaia di sguardi che convergevano su di lui e al mormorio di disapprovazione suscitato dalle sue parole. Siccome la risposta si faceva attendere egli ripeté la domanda in tono chiaro e preciso e aggiunse: - Siamo qui per occuparci della Luna e non della Terra.

- Avete ragione, signore - rispose Michel Ardan. - La discussione ci ha portati fuori strada. Torniamo alla Luna.

- Signore, - riprese lo sconosciuto - voi dite che il nostro satellite è abitato. Bene. Ma se esistono i Seleniti, è indiscutibile che essi vivano senza respirare perché, e io vi prevengo nel vostro interesse, sulla superficie della Luna non esiste nemmeno una molecola d'aria.

A questa affermazione Michel Ardan scosse la fulva criniera; comprese che avrebbe dovuto battersi con quell'uomo su un punto vitale della questione. Lo guardò fisso in volto e disse: - Ah, non c'è aria sulla Luna! E chi pretende di affermarlo, scusate? - Gli scienziati.

- Davvero? - Davvero.

- Signore, - riprese Michel - lasciando da parte gli scherzi, io nutro una profonda stima per gli scienziati che sanno, ma un profondo disprezzo per gli scienziati che non sanno.

- E ne conoscete, per caso, di quelli che appartengono a quest'ultima categoria? - Precisamente. In Francia ce n'è uno il quale afferma che è «matematicamente» escluso che un uccello possa volare, e un altro pretende di dimostrare che il pesce non è fatto per vivere in acqua.

- Io intendo parlare di ben altri scienziati. E potrei citarvi in appoggio alla mia affermazione nomi assai autorevoli che voi stesso non sdegnereste.

- In tal caso, signore, mettereste davvero in imbarazzo un povero ignorante il quale, d'altra parte, non domanda di meglio che di istruirsi.

- E perché, allora, - disse lo sconosciuto con una certa rudezza - osate discutere questioni scientifiche, se non le avete nemmeno studiate? - Perché? - rispose Michel Ardan. - Per la semplice ragione che è comunque coraggioso colui che non sospetta neppure il pericolo. Io non so nulla, è vero, ed è precisamente questa debolezza che fa la mia forza.

- La vostra debolezza rasenta la follia - esclamò lo sconosciuto di cattivo umore.

- Tanto meglio, - replicò il francese - se la mia follia mi porterà fin sulla Luna.

Barbicane e i suoi colleghi non staccavano gli occhi dall'intruso che veniva così arditamente a gettarsi attraverso la strada della loro avventura. Nessuno lo conosceva, e il presidente, timoroso del seguito di una discussione impegnata su un terreno tanto aperto alle sorprese, guardava il nuovo amico con una certa apprensione. Gli ascoltatori erano molto attenti ma anche seriamente inquieti, poiché quel contraddittorio aveva per risultato di richiamare la loro attenzione sui pericoli e anche sulla reale impossibilità della spedizione.

- Signore, - riprese l'avversario di Michel Ardan - numerose e indiscutibili sono le prove scientifiche dell'assenza d'aria sulla Luna. Direi anzi a priori che se un'atmosfera è mai esistita in epoche remote attorno al nostro satellite, la Terra deve avergliela sottratta. Ma preferisco opporvi dei fatti irrefutabili.

- Opponete pure, signore, - rispose Michel Ardan con perfetta galanteria - opponete pure tutti i fatti che volete.

- Vi è noto, - disse lo sconosciuto - che quando i raggi luminosi attraversano un corpo qual è l'aria, essi vengono deviati dalla linea retta, in altri termini, subiscono una rifrazione. Ebbene, quando ci sono stelle occultate dalla Luna, mai i loro raggi, lambendo l'orlo del suo disco, deviano dalla linea retta o subiscono la minima rifrazione. Da ciò appare evidente che la Luna non è avvolta in un'atmosfera.

Tutti gli occhi si rivolsero al francese, poiché a premesse così evidenti, potevano seguire solo conclusioni altrettanto rigorose.

- Effettivamente, - rispose Michel Ardan - questo è il vostro migliore argomento, per dire l'unico, e forse anche uno scienziato potrebbe essere imbarazzato a rispondervi. Io dirò soltanto che tale argomento non ha valore assoluto, perché presuppone calcolato esattamente il diametro angolare della Luna, ciò che invece non è. Ma sorvoliamo e ditemi invece, caro signore, se ammettete l'esistenza o no di vulcani sulla superficie della Luna.

- Vulcani spenti, sì: attivi, no.

- Lasciatemi credere, quindi, senza oltrepassare i limiti della logica, che questi vulcani ora inattivi, furono attivi in epoche passate.

- Questo è sicuro, ma siccome i vulcani potevano benissimo fornire essi stessi l'ossigeno necessario alla combustione, il fatto della loro attività non prova affatto l'esistenza di una atmosfera lunare.

- Quand'è così, andiamo avanti - rispose Michel Ardan; - lasciamo da parte queste argomentazioni e atteniamoci semplicemente alle osservazioni dirette. Premetto che dovrò appoggiarmi all'autorità di alcuni nomi.

- Appoggiatevi pure.

- E io mi appoggio. Nel 1715, gli astronomi Louville e Halley, osservando l'eclissi solare del 3 maggio, notarono strani baleni che si ripetevano con frequenza ai bordi dell'ombra del disco lunare.

Questo fenomeno fu da essi spiegato con la presenza di tempeste scatenatesi nell'atmosfera lunare.

- Nel 1715, - ribatté lo sconosciuto - gli astronomi Louville e Halley scambiarono per fenomeni lunari alcuni fenomeni puramente terrestri, quali sono i bolidi o altro, che si verificano nell'atmosfera del nostro pianeta. Così hanno risposto concordemente centinaia di scienziati all'annuncio di quelle osservazioni e così vi rispondo io con essi.

- Ammettiamo che sia così - rispose Ardan, senza lasciarsi turbare da quelle parole. - Herschell, nel 1787, non ha forse osservato un gran numero di punti luminosi sulla superficie della Luna? - Esatto. Ma non ne spiegò l'origine. Lo stesso Herschell, dalla loro presenza, non ha dedotto come conseguenza necessaria doversi ammettere l'esistenza di una atmosfera lunare.

- Ben detto - ammise Michel Ardan, complimentandosi con l'avversario.

- Mi accorgo con piacere che siete molto versato in selenografia.

- Molto versato, signore, e aggiungerò che i due più abili osservatori, che hanno studiato a fondo l'astro delle notti, i signori Beer e Moelder, sono concordi nel negare in modo assoluto l'esistenza di aria sulla luna.

La gente che lo ascoltava parve convinta degli argomenti addotti da quel singolare personaggio e lo sottolineò con un moto di assenso.

- Proseguiamo, - disse Michel Ardan con grande calma - e fissiamo la nostra attenzione su un fatto importantissimo. Un bravo astronomo francese, Laussedat, osservando l'eclissi del 18 luglio 1860, rilevò che i corni del mezzo disco solare apparivano arrotondati e tronchi.

Un fenomeno del genere può essere prodotto solo dalle deviazioni dei raggi solari attraverso l'atmosfera che circonda la Luna; non esiste infatti altra spiegazione possibile.

- Ma è un fatto accertato? - domandò lo sconosciuto con un certo interesse.

- Assolutamente accertato.

Un moto inverso al precedente riportò il favore del pubblico all'eroe preferito, il cui avversario ammutolì. Ardan riprese la parola e senza mostrare vano compiacimento per il vantaggio ottenuto si limitò a dire: - Vedete dunque, mio caro signore, che non si può essere così categorici quando si nega la possibilità dell'atmosfera sulla superficie lunare. Probabilmente si tratta di uno strato di atmosfera poco denso, sottilissimo, ma oggi la scienza ammette generalmente che esso esista.

- Non sulle montagne, tuttavia - ribatté lo sconosciuto che non voleva darsi per vinto.

- No, ma in fondo alle valli sì, e per uno strato non più alto di qualche centinaio di piedi.

- In ogni modo farete bene a prendere le vostre precauzioni, perché quest'aria sarà terribilmente rarefatta.

- Oh, caro signore, ce ne sarà sempre abbastanza per un uomo solo.

D'altronde, una volta arrivato lassù, farò economia al massimo e respirerò soltanto nelle grandi occasioni.

Un formidabile scoppio di risa rintronò le orecchie dello sconosciuto, il quale volse lo sguardo verso il pubblico, quasi a sfidarlo.

- Dunque, - riprese a dire Michel Ardan con fare disinvolto - visto che siamo d'accordo sulla esistenza di una certa quantità di atmosfera, eccoci obbligati ad ammettere anche l'esistenza di una certa quantità d'acqua. E' una conseguenza di cui io mi rallegro assai. Ora però, mio amabile contraddittore, permettetemi di richiamare ancora la vostra attenzione su un particolare. Noi non conosciamo che una sola faccia del disco lunare e, se c'è poca atmosfera nell'emisfero che ci guarda, è possibile che ve ne sia di più sulla faccia opposta.

- E per quale motivo? - Perché la Luna, per effetto dell'attrazione terrestre, ha preso la forma di un uovo, di cui noi vediamo la calotta più piccola. Se ne deduce la conseguenza, nota grazie ai calcoli di Hansen, che il centro di gravità di questo corpo ovoidale è posto nell'emisfero invisibile a noi, dove è da supporre che si trovino raccolte le masse d'aria e di acqua trascinatevi fin dai giorni della creazione.

- Fantasticherie! - esclamò lo sconosciuto.

- No, sono semplici teorie che si basano sulle leggi della meccanica e che mi sembrano difficilmente impugnabili. Faccio dunque appello a questa assemblea popolare e chiedo che sia messa ai voti la questione: se la vita, tal quale esiste sulla Terra, sia o no possibile sulla superficie della Luna.

Tutti i presenti votarono per acclamazione la proposta. L'avversario di Michel Ardan avrebbe voluto parlare ancora, ma non riuscì più a farsi intendere: urla e minacce gli piovevano addosso come grandine.

- Basta! Basta! - gridavano alcuni.

- Cacciate via quell'intruso! - facevano eco altri.

- Fuori dal recinto! Mettetelo alla porta! - strepitava la folla irritata.

Ma lui immobile, avviticchiato all'impalcatura del podio, non batté ciglio, risoluto a rimanere e a lasciar passare quel temporale, che avrebbe assunto proporzioni terribili se Michel Ardan non lo avesse calmato con un gesto autorevole della mano. Era troppo nobile d'animo per abbandonare il rivale in un simile frangente.

- Desiderate dire qualche altra cosa? - gli domandò col più amabile dei sorrisi.

- Sì, - rispose con impeto - cento, mille cose! O, piuttosto, una sola. Per perseverare nella vostra impresa, bisogna proprio che voi siate...

- Imprudente! Ma come potete trattarmi così, dopo che ho chiesto all'amico Barbicane un proiettile cilindro-conico, che mi permetterà di viaggiare senza rigirarmi come uno scoiattolo? - Ma povero sventurato! Lo spaventoso contraccolpo vi ridurrà in pezzi alla partenza.

- Mio caro contraddittore, voi avete messo il dito sulla sola vera difficoltà. Tuttavia ho troppo buona opinione del genio industriale degli Americani per non credere che essi riusciranno a risolverla.

- E il calore sviluppato dalla velocità del proiettile nell'attraversare gli strati atmosferici? - Oh, le pareti del proiettile sono così spesse e io attraverserò l'atmosfera così rapidamente...

- Ma, i viveri, l'acqua? - Ho calcolato che potrò portare con me provviste per un anno; e pensate che la mia traversata non durerà più di quattro giorni! - E l'aria per respirare durante il viaggio? - La produrrò chimicamente.

- E la caduta sulla Luna, ammesso che ci arriviate? - Sarà sei volte meno rapida di una caduta sulla Terra, perché sulla superficie della Luna il peso è sei volte inferiore.

- Ma sarà comunque sufficiente a mandarvi in cocci come un vetro! - E chi mi impedirà di ritardarla per mezzo di razzi convenientemente disposti e accesi in tempo utile? - Ma infine, supposto che tutte le difficoltà siano risolte, tutti gli ostacoli appianati, che tutto vi vada per il verso giusto, e ammesso che arriviate sano e salvo sulla Luna, come fate conto di tornare indietro? - Non tornerò! A questa risposta, che nella sua semplicità toccava le vette del sublime, la folla rimase muta. Ma quel silenzio era più eloquente di qualunque grido d'entusiasmo. Lo sconosciuto ne approfittò per protestare un'altra volta.

- Andrete incontro a sicura morte, e questa morte insensata non gioverà neppure alla scienza! - Continuate, mio generoso sconosciuto, poiché, in verità voi pronosticate in maniera piacevolissima.

- Ah, ma questo è troppo! - esclamò l'avversario di Michel Ardan.

- E non so perché io stia qui a continuare una discussione così poco seria. Persistete pure nella vostra pazzesca impresa! La colpa in fondo non è vostra.

- Oh, non fate complimenti! - No! è un altro che porterà la responsabilità dei vostri atti! - E chi dunque, se è lecito saperlo? - domandò Michel Ardan con tono deciso.

- Quell'ignorante che ha preparato questo tentativo tanto impossibile quanto ridicolo.

L'attacco era diretto. Barbicane, che, fin dalla prima intromissione dello sconosciuto, aveva dovuto fare violenti sforzi per contenersi, e «bruciare il suo fumo» come certi fumaioli di caldaie, vedendosi ora attaccato così oltraggiosamente, balzò con impeto in direzione dell'avversario che lo sfidava a viso aperto. Ma all'improvviso si trovò separato da lui.

Il palco era stato sollevato da cento braccia robuste e Barbicane dovette condividere con Michel Ardan l'onore del trionfo. Il peso del podio era considerevole, ma i portatori si avvicendavano ogni momento e ognuno contendeva, lottava, faceva a gomitate per poter dare a quella manifestazione l'appoggio delle proprie spalle.

Lo sconosciuto non aveva approfittato del trambusto per abbandonare il suo posto. Avrebbe potuto farlo, del resto, in mezzo a una folla tanto compatta? Certamente no. Se ne stava comunque in prima fila, sempre a braccia conserte, tenendo gli occhi fissi su Barbicane.

Costui non lo perdeva di vista, e gli sguardi dei due uomini s'incrociavano come lame di spade frementi.

Per tutta la durata della marcia trionfale le grida dell'immensa folla si mantennero sempre all'apice dell'intensità. Michel Ardan lasciava fare, con visibile compiacimento. Il suo volto era raggiante. Di tanto in tanto il palco ondeggiava e rullava come una nave sbattuta dalle onde. Ma i due eroi di quel raduno avevano il piede fermo dei marinai; non vacillavano e la loro imbarcazione arrivò senza avarie al porto di Tampa-Town. Michel Ardan riuscì fortunatamente a sottrarsi alla stretta della fanatica turba degli ammiratori; raggiunse l'albergo Franklin, salì in camera e si mise subito a letto, mentre un esercito di centomila uomini vegliavano sotto le sue finestre.

Intanto fra il misterioso personaggio e Barbicane si svolgeva una scena rapida e decisiva. Barbicane, appena libero, era andato frettolosamente a piantarsi in faccia al suo avversario.

- Venite con me - gli disse con voce decisa.

L'altro lo seguì verso il porto, dove entrambi sostarono lungo il molo vicino al Jone's-Fall.

I due uomini, che non s'erano mai visti prima, si scrutarono in volto.

- Chi siete? - domandò Barbicane.

- Il capitano Nicholl.
- L'avevo sospettato. Finora il caso non vi aveva posto sulla mia strada...
- Così ci sono venuto io, di proposito.
- Voi mi avete insultato.
- Sì, pubblicamente.
- E mi renderete ragione di questo insulto.
- All'istante.
- Desidero che tutto si svolga in segreto, tra noi due. C'è un bosco a tre miglia da Tampa, è il bosco Skersnaw. Lo conoscete? - Lo conosco.
- Vorreste incontrarvi con me domani mattina alle cinque, entrandovi da uno degli accessi?...
- Sì, certamente, se voi vi entrate dall'altro.
- E non dimenticate la vostra carabina, spero - disse Barbicane.
- E voi non dimenticate la vostra - rispose Nicholl.

Dopo essersi scambiati freddamente queste parole, il presidente del Gun-Club e il capitano si separarono. Barbicane fece ritorno a casa, ma invece di concedersi una pausa di riposo, trascorse la notte a cercare la soluzione per evitare il contraccolpo del proiettile e risolvere questo difficile problema posto da Michel Ardan durante la discussione avuta al raduno.

21. COME UN FRANCESE COMPONE UNA LITE.

Mentre il presidente e il capitano fissavano le condizioni del duello, terribile e selvaggio, nel quale ognuno di essi sarebbe diventato cacciatore d'uomini, Michel Ardan si riposava dalle fatiche del trionfo.

Riposare non è la parola esatta, poiché i letti americani possono gareggiare in durezza con le lastre di marmo o di granito.

Dunque Ardan dormiva malissimo, si voltava e rivoltava tra gli asciugamani che gli servivano da lenzuola, e pensava che nel suo proiettile avrebbe installato una cuccetta più comoda, quando un violento rumore venne a strapparlo ai suoi sogni. La porta era percossa da colpi violenti, che parevano battuti con uno strumento di ferro. Grida scomposte si mescolano a quel fracasso un po' troppo mattiniero.

- Aprite! - gridava qualcuno. - Aprite dunque, in nome del Cielo! Michel Ardan non aveva alcun motivo di dover accondiscendere a una richiesta avanzata in modo così rumoroso. Tuttavia si alzò e aprì la porta, giusto in tempo prima che questa cedesse agli sforzi dell'ostinato visitatore. Il segretario del Gun-Club fece irruzione nella stanza. Una bomba non sarebbe entrata con minori cerimonie.

- Ieri sera, - gridò J.-T. Maston senza nemmeno riprendere fiato - il nostro presidente, al raduno, è stato insultato pubblicamente. A provocarlo è stato il suo avversario, che altri non è che il capitano Nicholl. Si battono a duello questa mattina al bosco di Skersnaw! Ho saputo la cosa proprio dalla bocca di Barbicane! Se dovesse essere ucciso, i nostri progetti andrebbero in fumo. Bisogna impedire a qualunque costo il duello! C'è un uomo solo che può avere abbastanza ascendente su Barbicane per trattenerlo e quest'uomo è Michel Ardan! Mentre J.-T. Maston parlava così, Michel Ardan, senza tentare di interromperlo, si era precipitosamente infilato i larghi pantaloni e un paio di minuti dopo i due amici raggiungevano di corsa i sobborghi di Tampa-Town.

Durante quella rapida corsa, Maston ebbe modo di informare Ardan sulla situazione. Gli spiegò la vera causa dell'inimicizia tra Barbicane e Nicholl, una rivalità di vecchia data, e come fino a quel giorno, grazie agli amici comuni, il presidente e il capitano non si fossero mai trovati a faccia a faccia. Tutto si riduceva a una rivalità tra corazze e proiettili, e la scenata avvenuta al raduno non era stata che l'occasione a lungo attesa da Nicholl per sfogare i suoi vecchi rancori.

Niente di più terribile di questi duelli rusticani in America, nei quali i due avversari si danno la caccia nella foresta, si spiano da dietro le macchie e si sparano nel folto della boscaglia come animali selvatici. E' in quel momento che ognuno di essi deve invidiare le meravigliose qualità, così naturali negli Indiani delle praterie: la loro brillante intelligenza, la loro scaltrezza e l'istinto delle tracce, il fiuto del nemico. Un errore, una esitazione, un passo falso possono costare la vita. A volte in quegli scontri, gli Yankees portano con sé i loro cani e, cacciatori e selvaggina allo stesso tempo, si dànno la caccia per ore intere.

- Che diavolo di gente siete voialtri! - disse Michel Ardan, appena il suo compagno ebbe finito di dipingergli realisticamente quella messa in scena.

- Siamo fatti così - si limitò a rispondergli con modestia J.-T.

Maston. - Ma facciamo presto! Michel Ardan e Maston ebbero un bel correre attraverso la radura ancora rorida di rugiada, oltrepassare risaie e ruscelli, prendere scorciatoie, ma non riuscirono a raggiungere il bosco di Skersnaw prima delle cinque e mezzo. Barbicane doveva aver varcato il limite del bosco già da mezz'ora.

Un vecchio boscaiolo lavorava ad affastellare rami che aveva abbattuti con la roncola. Maston corse da lui gridandogli: - Avete visto entrare nel bosco un uomo armato di carabina? Barbicane, il presidente... il mio migliore amico?...

Il buon segretario del Gun-Club riteneva ingenuamente che il suo presidente dovesse essere conosciuto dal mondo intero. Ma il boscaiolo non ebbe l'aria di comprendere.

- Un cacciatore - intervenne allora Michel Ardan.

- Un cacciatore? Sì - rispose il boscaiolo.

- Da quanto tempo? - Sarà circa un'ora.

- Troppo tardi! - esclamò Maston.

- Avete udito dei colpi di fucile? - domandò Michel Ardan.

- No.

- Neppure uno? - Neppure uno. Quel cacciatore là non deve aver fatto buona caccia! - Che cosa dobbiamo fare? - disse Maston.

- Inoltrarci nel bosco a rischio di prenderci una palla che non era destinata a noi.

- Ah! - esclamò Maston con accento che non lasciava dubbi sulla sincerità delle parole - preferirei dieci pallottole nella mia testa che una sola nella testa di Barbicane.

- E allora avanti! - concluse Ardan, stringendogli la mano.

Pochi secondi dopo i due amici sparivano nel folto del bosco. Erano grandi macchie fitte di giganteschi cipressi, di sicomori, di tulipifere, di olivi selvatici, di tamarindi, di querce e di magnolie.

Le varie piante, intrecciando i loro rami, formavano un groviglio inestricabile che non permetteva alla vista di spingersi molto lontano. Michel Ardan e Maston camminavano l'uno accanto all'altro, inoltrandosi silenziosamente tra gli alti arbusti, aprendosi la strada tra liane fitte, interrogando con lo sguardo i cespugli o i rami nascosti nell'ombroso spessore del fogliame, e a ogni passo si aspettavano di udire la tragica detonazione delle carabine. Quanto alle tracce che Barbicane avrebbe dovuto lasciare al suo passaggio nel bosco, era impossibile riconoscerle, e dovevano procedere alla cieca tra sentieri appena praticabili lungo i quali un indiano, al contrario, avrebbe seguito passo passo il percorso del suo avversario.

Dopo un'ora di vane ricerche, i due amici fecero una sosta. La loro inquietudine raddoppiava.

- Dev'essere già tutto finito - disse Maston scoraggiato. - Un uomo come Barbicane non può aver giocato d'astuzia col suo nemico, né può avergli teso una trappola o agito subdolamente. E' troppo leale, troppo coraggioso. Egli sarà andato avanti diritto incontro al pericolo, così lontano da questo punto del bosco che l'eco delle detonazioni non è giunto all'orecchio del boscaiolo.

- E noi, allora? - disse Michel Ardan. - Da quando ci siamo inoltrati nella boscaglia, noi avremmo potuto udire...

- E se fossimo arrivati troppo tardi? - osservò Maston con accento di disperazione.

Michel Ardan non trovò il coraggio di rispondergli; Maston e lui ripresero il cammino. Di tanto in tanto lanciavano grida di richiamo; chiamavano sia Barbicane che Nicholl, ma né l'uno né l'altro rispondevano alle loro voci. Uccelli dai vivaci colori, impauriti dal rumore, volavano via tra i rami e qualche daino spaventato fuggiva a precipizio attraverso la boscaglia.

La ricerca durò ancora un'altra ora. Il bosco era stato esplorato quasi per intero. Nulla tradiva i segni di una lotta. C'era da mettere in dubbio l'affermazione del boscaiolo e Ardan stava ormai per rinunciare a proseguire nell'inutile ricognizione quando, improvvisamente, Maston si fermò.

- Silenzio! - disse. - Laggiù c'è qualcuno! - Qualcuno? - ripeté Michel Ardan.

- Sì, un uomo! Sembra immobile. Non ha più la carabina tra le mani.

Che fa, dunque? - Tu lo riconosci? - domandò Michel Ardan, che non era ben servito dalla sua vista miope in circostanze del genere.

- Sì, è 1ui! Ecco che si volta - disse Maston.

- Lui chi?...

- Il capitano Nicholl! - Nicholl! - esclamò Ardan, sentendosi stringere il cuore.

Nicholl era disarmato; ciò significava che egli non aveva più nulla da temere dal suo avversario.

- Su, andiamogli incontro - disse Michel Ardan. - Così sapremo come stanno le cose.

Ma non avevano fatto ancora una cinquantina di passi, quando si fermarono per osservare più attentamente il capitano. Avevano immaginato di imbattersi in un uomo con il sangue alla testa e tutto preso dalla voglia di vendetta! Al vederlo, rimasero stupiti.

Tra due gigantesche tulipifere era tesa una reticella a maglia e al centro della rete un uccellino con le ali impigliate si dibatteva emettendo gridi lamentosi. L'uccellatore che aveva teso quella rete inestricabile non era un essere umano ma un ragno velenoso, comune in quella zona, grosso come un uovo di piccione e munito di zampe enormi.

Quell'orrendo animale, al momento di avventarsi sulla preda, aveva dovuto battere in ritirata e cercare scampo tra gli alti rami della tulipifera, perché a sua volta minacciato da un temibile nemico.

Infatti, il capitano Nicholl, posato il fucile a terra, incurante dei pericoli della situazione, era occupato a liberare il più delicatamente possibile la vittima caduta nella rete del mostruoso ragno. Quando ebbe finito, il capitano lanciò in volo l'uccellino, che batté allegramente le ali e disparve.

Nicholl, intenerito, lo guardava fuggire tra i rami quando udì pronunciare queste commosse parole: - Siete una brava persona, voi! Egli si voltò. Si trovò di fronte Michel Ardan, che gli ripeteva su tutti i toni: - E' un uomo simpatico! - Michel Ardan! - esclamò il capitano. - Che cosa siete venuto a fare qui, signore? - A stringervi la mano, Nicholl, e a impedirvi di uccidere Barbicane o essere da lui ucciso.

- Barbicane! - gridò il capitano - Lo sto cercando da un paio d'ore senza trovarlo. Dove si nasconde?...

- Nicholl, - disse Michel Ardan - non è bello ciò che state facendo! Bisogna rispettare sempre l'avversario. State tranquillo, se Barbicane è vivo lo troveremo e tanto più facilmente in quanto anch'egli starà cercandovi, a meno che non si stia divertendo anche lui a liberare qualche uccellino prigioniero. Ma quando lo avremo trovato, parola di Michel Ardan, non si parlerà più di duello tra voi due.

- Tra il presidente Barbicane e me, - rispose duro il capitano Nicholl - c'è una rivalità che solo la morte di uno di noi...

- Eh, via! - lo interruppe Michel Ardan. - Due brave persone come voi possono detestarsi fin che si vuole, ma non possono non stimarsi. Voi non vi batterete.

- Io mi batterò, signore! - No.

- Capitano, - intervenne allora J.-T. Maston con molto calore - io sono amico del presidente, anzi sono il suo "alter ego", un altro lui stesso; se volete proprio uccidere qualcuno, sparate su di me, sarà esattamente la stessa cosa.

- Signore, - disse Nicholl, stringendo la carabina convulsamente - questi scherzi...

- L'amico Maston non sta scherzando, - rispose Michel Ardan - e io capisco il suo sentimento che lo spinge a farsi uccidere per l'uomo che egli ama! Ma né lui né Barbicane cadranno sotto il piombo del capitano Nicholl, poiché io farò ai due rivali una proposta così seducente che essi si affretteranno ad accettare.

- E quale? - domandò Nicholl con visibile incredulità.

- Abbiate pazienza - disse Ardan; - non posso comunicarla che alla presenza di Barbicane.

- Andiamo a cercarlo, allora - ribatté il capitano.

I tre uomini si misero subito in marcia. Il capitano Nicholl, dopo aver tolto i proiettili alla carabina, se la gettò a tracolla e si avviò con passo agitato senza dire parola.

Per un'altra mezz'ora le ricerche non ebbero alcun esito. Maston si sentiva assalire da un dubbio atroce. Osservava severamente Nicholl e si domandava se quell'uomo non avesse già compiuto la sua vendetta e lo sfortunato Barbicane, colpito da una pallottola, non giacesse ormai senza vita in mezzo a qualche cespuglio insanguinato. Michel Ardan sembrava avesse lo stesso pensiero ed entrambi interrogavano con lo sguardo il capitano Nicholl. Maston si fermò bruscamente.

Ad una ventina di passi c'era un uomo immobile, seduto ai piedi di una gigantesca catalpa, con il busto appoggiato al tronco, mezzo nascosto tra l'erba.

- E' lui! - esclamò Maston.

Barbicane non si mosse. Michel Ardan fissò negli occhi il capitano, ma questi non mosse ciglio. Il francese fece qualche passo avanti, chiamando: - Barbicane! Barbicane! Nessuna risposta. Ardan si precipitò verso l'amico; ma nell'istante in cui stava per afferrargli il braccio, si fermò di colpo gettando un grido di stupore. Barbicane era intento a tracciare con la matita delle figure geometriche su un taccuino; il fucile era posato per terra, scarico.

Assorto nel suo lavoro, quello scienziato, dimenticando a sua volta il duello e la vendetta, non aveva visto né udito nulla.

Ma appena Michel Ardan gli posò la mano sulla sua, egli si scosse, guardandosi attorno con meraviglia.

- Ah, tu qui! - esclamò finalmente. - Ho trovato, amico mio! Ho trovato! - Che cosa? - Il mezzo.

- Quale mezzo? - Il mezzo per annullare l contraccolpo alla partenza del proiettile! - Davvero? - disse Michel, guardando con la coda dell'occhio il capitano.

- Sì, l'acqua! Della semplice acqua che funzionerà da molla. Ah, Maston, anche voi qui? - esclamò Barbicane.

- Anche lui, - rispose Michel Ardan - e permettimi che ti presenti, allo stesso tempo, il buon capitano Nicholl.

- Nicholl! - esclamò Barbicane, alzandosi subito in piedi. - Perdonatemi, capitano, - aggiunse - avevo dimenticato! Eccomi pronto...

Michel Ardan intervenne senza lasciare ai due avversari il tempo di interpellarsi.

- Perbacco! - disse. - E' davvero una gran fortuna che due persone come voi non si siano potute incontrare prima; a quest'ora dovremmo piangere la morte dell'uno o dell'altro. Ma grazie a Dio, che si è compiaciuto di intervenire, non c'è più niente da temere. Quando si dimentica il proprio odio per immergersi nella soluzione di un problema di meccanica e per fare dei tiri birboni a un ragno, è segno che quest'odio non presenta più pericolo per alcuno.

Michel Ardan raccontò al presidente la vicenda occorsa al capitano.

- Ora vi domando, - concluse - se due buone persone come voi sono nate per fracassarsi reciprocamente il cranio a colpi di carabina! In quella situazione, alquanto ridicola, c'era un qualcosa di inatteso, al punto che Barbicane e Nicholl non sapevano quale contegno tenere l'uno di fronte all'altro. Michel Ardan se ne accorse e decise di approfittarne per tentare una riconciliazione.

- Miei bravi amici, - disse col più bel sorriso tra le labbra - tra voi due non c'è stato altro che una semplice incomprensione. Ebbene, per dimostrare che ormai è tutto finito, e siccome siete entrambi uomini capaci di rischiare la pelle, accettate con franchezza la proposta che sto per farvi.

- Parlate - disse Nicholl.

- L'amico Barbicane è convinto che il suo proiettile andrà diritto sulla Luna.

- Sì, certamente - confermò Barbicane.

- Mentre l'amico Nicholl è persuaso che esso ricadrà sulla Terra.

- Ne ho la certezza - intervenne Nicholl.

- Ebbene, - soggiunse Michel Ardan - io non ho la pretesa di mettervi d'accordo, ma ve lo dico in due parole: partite con me e venite a vedere se resteremo per strada.

- Cosa? - fece J.-T. Maston stupito.

Alla inattesa proposta i due rivali si erano guardati in faccia. Si osservarono attentamente. Barbicane aspettava la risposta del capitano. Nicholl quella del presidente.

E allora? - fece Michel con tono di voce suadente. - Dal momento che non c'è più da temere nemmeno il contraccolpo...

- Accettato! - esclamò Barbicane.

Ma per quanto egli avesse pronunciato rapidamente questa parola, Nicholl era riuscito a gridarla insieme con lui.

- Urrà! Bravi! Evviva! Hip, hip! - gridò Michel Ardan, tendendo la mano ai due avversari. - E adesso che l'affare è combinato, amici miei, permettetemi di trattarvi alla francese. Andiamo a colazione.

22. IL NUOVO CITTADINO DEGLI STATI UNITI.

Quel giorno, l'America intera ebbe notizia della sfida del capitano Nicholl e del presidente Barbicane, ma anche della sua singolare soluzione. La parte avuta in questo scontro dal cavalleresco europeo, la sua inattesa proposta che appianava una grossa difficoltà, la simultanea accettazione dei due rivali, la conquista del continente lunare a cui Francia e Stati Uniti avrebbero teso, marciando fianco a fianco, tutto contribuì ad accrescere maggiormente la popolarità di Michel Ardan Si sa con quale entusiasmo gli Yankees si appassionino per un individuo. In un Paese ove perfino austeri magistrati si attaccano alla carrozza di una ballerina e la trascinano in trionfo, si può immaginare quale fosse il rumore creato attorno all'audace francese.

Non staccarono i cavalli probabilmente perché non li aveva, ma tutte le altre manifestazioni d'entusiasmo gli vennero tributate. Non un cittadino che non si sentisse unito a lui anima e cuore! "Ex pluribus unum", secondo il motto degli Stati Uniti.

A partire da quel giorno Michel Ardan non ebbe più un attimo di riposo. Deputazioni che arrivavano da ogni parte degli Stati Uniti lo assediavano senza tregua. Doveva riceverle, per amore o per forza.

Quante mani egli stringesse, a quante persone desse del «tu», è impossibile enumerarlo; in breve tempo esaurì le sue forze; la voce gli si arrochì per gli innumerevoli discorsi, al punto che dalle sue labbra uscivano soltanto suoni inintelligibili, e finì per prendersi una gastroenterite a forza di fare dei brindisi all'indirizzo di tutte le contee dell'Unione. Un successo come quello avrebbe ubriacato un altro fin dal primo giorno, ma il francese seppe mantenersi in bilico in una incantevole semi-ebbrezza spirituale.

Fra le deputazioni di ogni tipo che lo assalirono, quella dei «lunatici» non perdette l'occasione di farsi viva con il futuro conquistatore della Luna. Un giorno, alcuni di questi poveretti, assai numerosi in America, andarono a trovarlo e gli chiesero di portarli con lui nel loro paese natale. Qualcuno sosteneva di parlare il «selenita» e voleva insegnarlo a Michel Ardan. Costui si prestò di buon cuore a quella innocente mania e accettò commissioni per i loro amici della Luna.

- Strana follia, - disse a Barbicane dopo averli congedati - follia che colpisce spesso le intelligenze più vive. Uno dei nostri più illustri scienziati, Arago, mi diceva che tanta gente, molto saggia e riservata nei propri concetti, si lasciava trascinare fino alla esaltazione e a incredibili stranezze tutte le volte che c'era di mezzo la Luna. Tu non credi all'influsso della Luna sulle malattie? - Poco - rispose il presidente del Gun-Club.

- Neanch'io ci credo molto, tuttavia la storia ha registrato dei fatti per lo meno sorprendenti. Durante una epidemia, nel 1693, le vittime furono in maggior numero il 21 gennaio, durante una eclissi. Il celebre Bacone sveniva durante le eclissi di Luna e tornava in sé soltanto al riapparire dell'astro. Re Carlo Sesto ricadde ben sei volte nella demenza, nel 1399, durante il novilunio oppure a Luna piena. Ci furono dei medici che hanno classificato il mal caduco fra i mali che seguono le fasi della Luna. Sovente le malattie nervose mostrano di subire la sua influenza. Mead parla di un bambino che aveva attacchi convulsivi tutte le volte che la Luna entrava in opposizione. Gall notò che il nervosismo delle persone deboli aumentava due volte al mese, nelle fasi della Luna nuova e del plenilunio. Infine ci sono mille osservazioni del genere riguardanti le vertigini, le febbri maligne e il sonnambulismo, e tutte tendono a provare il misterioso influsso dell'astro delle notti sulle malattie terrestri.

- Ma come? Perché? - domandò Barbicane.

- Perché? - rispose Ardan. - Ti confesso di poterti dare solo la stessa risposta che Arago ha ripetuto diciannove secoli dopo Plutarco: «Forse è perché non è vero».

Ormai all'apice del suo trionfo, Michel Ardan non poté sottrarsi a nessuna delle ingrate incombenze inerenti alla celebrità. Impresari di grandi spettacoli lo volevano scritturare. Barnum gli

offriva un milione di dollari per portarlo di città in città negli Stati Uniti, mostrandolo al pubblico come un animale raro. Michel Ardan lo trattò da ammaestratore d'elefanti e lo invitò ad andarsene lui in giro.

Tuttavia, se riuscì a sottrarsi in tal modo alla pubblica curiosità, i suoi ritratti, per lo meno, corsero il mondo intero occupando il posto d'onore negli album; se ne fecero esemplari di tutte le dimensioni, dalla grandezza naturale alla riduzione microscopica dei francobolli.

Ognuno poteva possedere il suo eroe in tutte le pose immaginabili, frontalmente, a mezzo busto, in piedi, di profilo, di tre quarti o di spalle. Se ne stamparono più di un milione e mezzo di esemplari quella era una buona occasione per fare soldi vendendo ricordini, ma lui non ne approfittò. Per fare una discreta fortuna sarebbe stato sufficiente che vendesse i capelli a un dollaro l'uno! A dire il vero, tanta popolarità non gli dispiaceva. Al contrario.

Egli si metteva a disposizione del pubblico e corrispondeva col mondo intero. Le sue battute spiritose venivano ripetute, propagate, soprattutto quelle che non aveva mai dette. Gliele attribuivano, com'è abitudine, anche perché da questo lato era abbastanza fertile.

Dalla sua parte si erano schierate, insieme con gli uomini, anche le donne. Quanti «bei matrimoni» avrebbe potuto fare, se avesse avuto voglia di «sistemarsi»! Erano soprattutto le mature zitelle, quelle che dopo i quarant'anni appassivano in piedi, che giorno e notte sognavano davanti alla sua fotografia.

E' certo che egli avrebbe trovato delle compagne a centinaia, anche se egli avesse posto come condizione di seguirlo nello spazio. Le donne, quando non hanno paura di tutto, sanno essere intrepide. Ma Ardan non aveva alcuna intenzione di mettere su famiglia sul continente lunare e dare inizio lassù a una razza franco-americana. Perciò rifiutò.

- Andare lassù - diceva - a fare la parte di Adamo con una nuova Eva! Grazie, non ci sto. Finirei per incontrare dei serpenti! Appena riuscì a sottrarsi alle ripetute gioie del trionfo, se ne andò con gli amici a fare visita al Columbiad. Gliela doveva. Del resto era diventato un esperto in balistica da quando viveva in compagnia di Barbicane, di J.-T. Maston e di «tutti quanti» (1). Il suo maggior piacere consisteva nel ripetere a quei coraggiosi artiglieri che essi non erano altro che degli omicidi simpatici e intelligenti. Su questo argomento non esauriva mai i suoi scherzi. Quel giorno ammirò moltissimo il Columbiad e scese fino al fondo dell'anima del gigantesco cannone che doveva presto lanciarlo verso l'astro delle notti.

- Questo cannone, almeno, - commentò - non farà del male a nessuno ed è già per se stessa una cosa sorprendente. Ma quanto alle vostre macchine che distruggono, incendiano, mandano in pezzi e uccidono, non me ne parlate neanche e, soprattutto, non venitemi a dire che hanno un'anima, perché non ci crederei! Occorre riferire a questo punto una proposta di J.-T. Maston. Quando il segretario del Gun-Club sentì che Barbicane e Nicholl avevano accettato l'offerta di Michel Ardan, egli decise di unirsi a loro per fare «una partita a quattro». Un giorno egli chiese loro di prendere parte al viaggio. Barbicane, desolato di non poter accettare, gli spiegò che il proiettile non poteva trasportare un numero così alto di passeggeri. J.-T. Maston, disperato, andò a trovare Michel Ardan, che lo invitò a rassegnarsi, ricorrendo a un argomento "ad hominem".

- Vedi, mio vecchio Maston, - gli disse - non devi prendere le mie parole nel senso cattivo; ma in verità, sia detto tra noi, sei troppo incompleto per presentarti sulla Luna! - Incompleto! - esclamò il valido mutilato.

- Sì, mio valoroso amico. Pensa: se lassù trovassimo degli abitanti, vorresti dare loro un'idea tanto triste di quello che succede da noi, insegnare che cos'è la guerra, far vedere che la gente impiega gran parte del proprio tempo a divorarsi, a sbranarsi, a spezzarsi braccia e gambe, e tutto questo in un pianeta che potrebbe dare da mangiare a cento miliardi di abitanti e dove non ce ne sono che milleduecento milioni appena? Suvvia, mio caro amico, tu ci faresti mettere alla porta! - Ma se ci arriverete a pezzi, - replicò J.-T. Maston - voi sarete altrettanto incompleti come me! - E' vero, - rispose Michel Ardan - ma noi non ci arriveremo a pezzi.

Un esperimento preparatorio, compiuto il 18 ottobre, aveva dato, infatti, i migliori risultati e fatto concepire le più legittime speranze. Barbicane, volendo rendersi conto dell'effetto del contraccolpo al momento della partenza del proiettile, fece venire un mortaio di trentadue pollici (2) dall'arsenale di Pensacola. Lo collocarono sulla riva della rada di Hillisboro, perché la bomba ricadesse in mare e la sua caduta fosse attutita. Non si trattava d'altro che di sperimentare la scossa alla partenza e non il colpo all'arrivo. Per questo curioso esperimento prepararono con grande cura un proiettile vuoto. Una spessa imbottitura, applicata su una rete a molla del migliore acciaio, raddoppiava le sue pareti interne. Pareva un vero nido accuratamente ovattato.

- Che peccato non potercisi mettere dentro! - diceva J.-T. Maston, rammaricandosi che la sua statura non gli permettesse di tentare l'avventura.

In quella bomba attraente, che si chiudeva con un coperchio a vite, misero un bel gattone e inoltre uno scoiattolo, che apparteneva al segretario permanente del Gun-Club e al quale J.-T. Maston era particolarmente affezionato. Volevano sapere come questo animaletto, poco soggetto alle vertigini, avrebbe sopportato il viaggio sperimentale.

Caricarono il mortaio con centosessanta libbre di polvere e vi collocarono la bomba, poi fecero fuoco.

Il proiettile si innalzò subito con rapidità, descrisse maestosamente la sua parabola, arrivò a circa mille piedi di altezza e con una graziosa curva andò a inabbissarsi tra i flutti.

Senza perdere un istante, una imbarcazione si diresse verso il punto della caduta; abili sommozzatori si tuffarono in acqua e fissarono i cavi alle orecchiette della bomba, che fu subito issata a bordo. Non erano passati neanche cinque minuti tra il momento in cui i due animali erano stati rinchiusi e il momento in cui fu svitato il coperchio della loro prigione.

Ardan, Barbicane, Maston e Nicholl si trovavano sulla imbarcazione e assistettero al recupero del proiettile con un interesse facile a comprendersi. Appena aperto l'abitacolo, il gatto si lanciò fuori, un po' arruffato ma pieno di vita, e senza avere l'aria di uno che torna da una spedizione nello spazio. Ma lo scoiattolo non c'era più. Lo cercarono. Nessuna traccia. E allora si dovette ammettere la verità.

Il gatto aveva mangiato il compagno di viaggio! J.-T. Maston fu assai rattristato per la perdita del suo povero scoiattolo e si propose di inscriverlo nel martirologio della scienza.

Comunque, dopo quell'esperimento ogni esitazione e ogni timore disparvero; c'è da dire inoltre che i piani di Barbicane prevedevano altri perfezionamenti del proiettile, che avrebbero annullato quasi del tutto gli effetti del contraccolpo. Dunque, non restava che partire.

Dieci giorni più tardi, Michel Ardan ricevette un messaggio del presidente dell'Unione, onore al quale si mostrò particolarmente sensibile.

Sull'esempio del suo cavalleresco compatriota, il marchese de La Fayette, il governo gli conferiva il titolo di cittadino onorario degli Stati Uniti.

NOTE.

Nota 1. In italiano nel testo (Nota del Traduttore).

Nota 2. Ossia: 75 centimetri.

23. IL VAGONE PROIETTILE.

Portato a termine il celebre Columbiad, l'interesse del pubblico si riversò immediatamente sul proiettile, il nuovo veicolo destinato a trasportare attraverso lo spazio i tre coraggiosi passeggeri. Tutti ricordavano che, con il suo dispaccio del 30 settembre, Michel Ardan aveva chiesto che il progetto preparato dai membri della commissione venisse modificato.

Il presidente Barbicane pensava allora, e con ragione, che la forma del proiettile importasse poco, perché, dopo avere attraversato l'atmosfera in pochi secondi, il suo percorso sarebbe continuato nel vuoto assoluto. La commissione aveva dunque adottato la forma sferica, perché il proiettile potesse ruotare su se stesso e muoversi in piena libertà. Ma adesso la faccenda cambiava aspetto, dal momento che il proiettile si trasformava in veicolo. Michel Ardan non accettava assolutamente la prospettiva di viaggiare come scoiattoli; voleva salire con la testa in su e i piedi in giù, con la dignità che si può avere nella navicella di un pallone, certo più velocemente, ma senza sottostare a una successione di capriole alquanto sconvenienti.

Le officine Breadwill e Co. di Albany ricevettero i nuovi disegni, con la raccomandazione di eseguirli senza ritardi. Il proiettile, così modificato, venne fuso il 2 novembre e spedito immediatamente a Stone's-Hill con la Ferrovia dell'Est. Il giorno dieci arrivava senza incidenti a destinazione. Michel Ardan, Barbicane e Nicholl attendevano con viva impazienza il «vagone proiettile», dentro il quale avrebbero dovuto prendere posto per volare alla scoperta di un nuovo mondo.

Dobbiamo convenire che si trattava di un magnifico blocco di metallo, un prodotto della metallurgia che faceva molto onore al genio industriale degli Americani. Per la prima volta si riusciva a ottenere l'alluminio compatto in massa così considerevole, e tutto questo poteva giustamente ritenersi un risultato prodigioso. Questo prezioso proiettile lampeggiava colpito dai raggi del Sole. A mirarlo nella sua struttura solida e maestosa, con la cuffia conica, veniva naturale rassomigliarlo a una di quelle torri che gli architetti del medioevo collocavano agli angoli dei castelli; non gli mancavano che le feritoie e la banderuola.

- Mi aspetto di vedere uscire da un momento all'altro un armigero con la balestra e la corazza - esclamò Michel Ardan. - Là dentro noi staremo come signori feudali e con un po' di artiglieria terremo testa a tutte le armate dei Seleniti, ammesso che sulla Luna vi siano abitanti.

- Allora il veicolo ti piace? - domandò Barbicane al suo amico.

- Sì, sì, indubbiamente - rispose Michel Ardan, che esaminava il proiettile con occhio d'artista. - Peccato che la sua sagoma non sia più affilata e il suo cono più grazioso; lo si poteva completare con un fiocco ornamentale in metallo arabescato, col disegno di una chimera, per esempio, o una grondaia, oppure una salamandra che esce dal fuoco ad ali spiegate e fauci spalancate...

- E a che scopo? - disse Barbicane, il cui spirito pratico era poco sensibile alle bellezze artistiche.

- A che scopo, mio caro Barbicane! Ahimè, dal momento che me lo domandi vuol dire che non lo capiresti mai.

- Dimmelo comunque, mio prode amico.

- Allora stammi a sentire! bisogna mettere sempre un po' d'arte in tutto ciò che si fa, la cosa riesce meglio. Conosci la commedia indiana che si intitola «La carrozzella del bambino»? - Nemmeno di nome - rispose Barbicane.

- Ciò non mi stupisce - soggiunse Michel Ardan. - Dunque la commedia indiana parla di un ladro che, sul punto di forare il muro di una casa dove voleva introdursi a rubare, si fermò indeciso, domandandosi se dare al buco la forma di un'arpa, di un fiore, di un uccello o di un'anfora. Ebbene, dimmi un po', mio caro Barbicane, se in quell'occasione tu ti fossi trovato a dover giudicare quel ladro, lo avresti condannato? - Senza esitare, - rispose il presidente del Gun-Club - e con l'aggravante dello scasso.

- Io invece l'avrei assolto, mio caro Barbicane! Ecco perché tu non potresti mai comprendermi.

- Non ci proverei neppure, mio grande artista.

- Ma almeno, - soggiunse Michel Ardan - siccome l'esterno del nostro vagone-proiettile lascia a desiderare, mi permetterai di arredarlo a mio gusto e decorarlo all'interno con tutto il lusso che conviene a degli ambasciatori della Terra! - In quanto a questo, mio bravo Michel, - rispose Barbicane - potrai fare di testa tua e ti concederemo di seguire la tua fantasia.

Ma prima di passare al dilettevole, il presidente del Gun-Club aveva pensato all'utile, e gli accorgimenti da lui escogitati per neutralizzare gli effetti del contraccolpo furono applicati alla perfezione.

Barbicane si era detto, non senza ragione, che nessuna molla sarebbe stata abbastanza forte per ammortizzare il colpo e, durante la famosa camminata nel bosco di Skersnaw, era riuscito a risolvere questa grande difficoltà in modo ingegnoso. Era all'acqua che egli avrebbe chiesto questo prezioso servizio. Ecco in quale modo.

Il proiettile sarebbe stato riempito d'acqua fino all'altezza di tre piedi; su quel volume d'acqua doveva galleggiare un disco di legno a tenuta stagna, combaciante perfettamente con le pareti interne del proiettile: questa zattera era la vera piattaforma su cui i viaggiatori dovevano collocarsi alla partenza. La massa liquida era divisa in strati mediante la disposizione di tramezzi orizzontali, che l'urto avrebbe successivamente rotto. In tal modo ogni strato d'acqua, dai più bassi ai più alti, sfuggendo attraverso tubi di disimpegno verso la parte superiore del proiettile, avrebbe funzionato da molla; il disco, munito esso stesso di potenti tamponi, non poteva urtare contro la culatta inferiore se non dopo le successive rotture delle diverse pareti di separazione. Certo, i viaggiatori avrebbero provato ancora un violento contraccolpo, dopo la fuoriuscita totale della massa liquida, ma il primo formidabile urto sarebbe stato quasi completamente ammortizzato da quella potentissima molla.

E' vero che tre piedi di acqua su una superficie di cinquantaquattro piedi quadrati dovevano pesare quasi undicimila e cinquecento libbre; ma l'espansione dei gas accumulati nel Columbiad doveva essere sufficiente, secondo i calcoli di Barbicane, a vincere anche questo aumento di peso; d'altra parte l'urto avrebbe cacciato tutta l'acqua in meno di un secondo e il proiettile avrebbe potuto riprendere quasi istantaneamente il suo peso normale.

Ecco quanto aveva progettato il presidente del Gun-Club e in quale maniera pensava di avere risolto il difficile problema del contraccolpo. Inoltre questo lavoro, intelligentemente interpretato dalle officine Breadwill, fu eseguito alla perfezione. Tutto era disposto affinché, appena verificatosi l'effetto e avvenuta la totale fuoriuscita dell'acqua, i viaggiatori potessero sbarazzarsi facilmente dei tramezzi e smontare il disco mobile che li sorreggeva al momento della partenza.

Quanto alle pareti superiori del proiettile, esse erano state rivestite di una spessa imbottitura di cuoio in molteplici strati, applicata su molle d'acciaio robustissime e al tempo stesso elastiche come molle d'orologio. I tubi di scappamento, dissimulati sotto l'imboccatura, non lasciavano nemmeno sospettare la loro presenza.

Così erano state prese tutte le precauzioni possibili per ammortizzare il primo contraccolpo, e per farsi schiacciare, diceva Michel Ardan, bisognava proprio essere «di pessima costituzione».

Il proiettile misurava nove piedi di larghezza esterna e dodici piedi di altezza. Per non superare il peso prestabilito, avevano diminuito alquanto lo spessore delle pareti e rinforzato la parte inferiore, che doveva sopportare tutta la violenza del gas sviluppato nella deflagrazione della pirossilina. Del resto è così che si fa con le bombe e gli obici cilindro-conici, la cui parte inferiore è sempre più spessa.

Si penetrava nella torre di metallo da una piccola apertura sistemata sulle pareti del cono, in vicinanza della calotta, e funzionante come quella delle caldaie a vapore. Dall'interno l'apertura si chiudeva ermeticamente per mezzo di una lastra di alluminio trattenuta da solide viti a pressione. I viaggiatori avrebbero potuto quindi uscire a loro piacere dalla mobile prigione non appena avessero raggiunto l'astro delle notti.

Non bastava poter correre nello spazio; bisognava anche poter osservare durante il percorso. Niente di più facile. Infatti sotto l'imbottitura erano stati collocati quattro oblò di vetro lenticolare spessissimo; due di essi erano stati forati nella parte circolare del proiettile, un terzo nella parte inferiore e il quarto nel cappuccio conico. Ai viaggiatori era consentito in tal modo il privilegio di godersi, durante il tragitto, lo spettacolo della Terra che abbandonavano, della Luna cui si avvicinavano e degli spazi stellati.

Gli oblò erano protetti contro gli urti della partenza e dell'arrivo da lastre solidamente incastrate, che poi si potevano facilmente ributtare fuori, svitando le madre-viti interne. Con questo sistema l'aria contenuta nel proiettile non poteva sfuggire, e al tempo stesso era consentita la visibilità.

I vari congegni, ammirevolmente studiati, funzionavano con la maggior facilità; gli ingegneri dal canto loro non si erano dimostrati meno intelligenti nella sistemazione del vagone-proiettile.

Recipienti solidamente fissati erano destinati a contenere i viveri e le bevande necessari ai viaggiatori; il gas, contenuto in una bombola speciale a diverse atmosfere di pressione, poteva fornire fuoco e luce. Bastava girare un rubinetto e per sei giorni il gas avrebbe rischiarato e riscaldato il confortevole veicolo. Come si vede, non mancavano le cose indispensabili alla vita e perfino al benessere. In più, grazie a Michel Ardan, il dilettevole venne aggiunto all'utile sotto forma di oggetti d'arte; se ci fosse stato spazio sufficiente, egli avrebbe fatto del proiettile una vera mostra di pittura. Ci si sbaglia se si pensa che i tre viaggiatori stessero scomodi in quella torre di metallo, la quale aveva una superficie di cinquantaquattro piedi quadrati e dieci piedi circa di altezza, e ciò permetteva ai suoi ospiti una certa libertà di movimento. Non sarebbero stati maggiormente a loro agio nella più comoda carrozza ferroviaria degli Stati Uniti.

Risolto il problema dei viveri e dell'illuminazione, restava quello dell'aria. Era evidente che l'aria racchiusa nel proiettile non sarebbe stata sufficiente per quattro giorni alla respirazione dei viaggiatori; ogni uomo infatti consuma in un'ora quasi tutto l'ossigeno contenuto in cento litri d'aria. Barbicane, i suoi compagni di viaggio e due cani, che aveva deciso di portarsi con sé, in ventiquattr'ore avrebbero consumato duemila quattrocento litri di ossigeno, corrispondenti a circa sette libre di peso. Era dunque necessario rinnovare l'aria dentro il proiettile. In che modo? Con un procedimento molto semplice, quello escogitato da Reiset e Regnault, e che Michel Ardan aveva suggerito durante la discussione al raduno.

Sappiamo che l'aria è composta di ventuno parti di ossigeno e settantanove di azoto. Ora, che succede durante la respirazione? Un fenomeno semplicissimo. L'uomo assorbe l'ossigeno contenuto nell'aria inspirata e necessario alla conservazione della vita, e rimanda l'azoto intatto. L'aria espirata ha perduto quasi il cinque per cento del suo ossigeno e contiene una quantità più o meno uguale di anidride carbonica, prodotto ultimo della combustione degli elementi del sangue avvenuta grazie all'ossigeno inspirato. Avviene dunque che in ambienti chiusi, dopo un certo tempo, tutto l'ossigeno dell'aria viene sostituito dall'anidride carbonica, elemento particolarmente nocivo all'organismo umano.

Il problema si riduceva quindi a questo: rimanendo intatto l'azoto, occorreva rifare l'ossigeno assorbito; in secondo luogo eliminare l'anidride carbonica espirata. Niente di più facile a ottenersi, per mezzo del clorato di potassio e della potassa caustica.

Il clorato di potassio è un sale che si presenta sotto forma di pagliuzze bianche; quand'è portato a una temperatura superiore ai quattrocento gradi, si trasforma in cloruro di potassio, e lascia libero l'ossigeno che contiene. Ora, diciotto libbre di clorato di potassio rendono sette libbre di ossigeno, vale a dire la quantità necessaria ai viaggiatori durante ventiquattr'ore. Ecco dunque risolto il problema dell'ossigeno.

In quanto alla potassa caustica, è una sostanza avidissima dell'anidride carbonica che si trova nell'aria; basta agitarla perché se ne appropri e formi bicarbonato di potassio. Ecco quindi il modo di assorbire l'anidride carbonica.

Combinando l'impiego di queste due sostanze si è certi di poter restituire all'aria viziata le primitive qualità vivificanti. E' appunto quello che i due chimici francesi, Reiset e Regnauld, hanno sperimentato con successo. Ma, giova dirlo, l'esperimento era stato compiuto fino allora soltanto "in anima vili", su animali. Nonostante la sua precisione scientifica, si ignorava assolutamente come l'uomo si sarebbe comportato in simili condizioni.

Questa osservazione venne fatta nella riunione in cui si discusse di questo problema. Michel Ardan non dubitava minimamente della possibilità di vivere per mezzo di quest'aria artificiale e si offrì di sperimentarla prima della partenza. Ma l'onore di tentare questa prova venne energicamente reclamato da J.-T. Maston: - Dal momento che io non posso partire con voi, - disse il coraggioso artigliere - lasciatemi almeno abitare nel proiettile per otto giorni.

Sarebbe stata una scorrettezza negarglielo. Perciò accondiscesero al suo desiderio. Misero a sua disposizione una quantità sufficiente di clorato di potassio e di potassa caustica, e viveri per otto giorni; poi alle ore sei del 12 novembre, dopo avere stretto la mano agli amici e avere espressamente raccomandato di non aprire la sua prigione prima del giorno venti, alle sei di sera, si calò dentro il proiettile, il cui sportello venne chiuso ermeticamente.

Che cosa succedette durante quegli otto giorni? Impossibile rendersene conto, poiché lo spessore delle pareti del proiettile impediva che alcun rumore interno giungesse al di fuori.

Il 20 novembre, alle ore diciotto in punto, venne aperto lo sportello; gli amici di J-T. Maston erano visibilmente inquieti, ma furono subito rassicurati nell'udire una voce allegra che lanciava un formidabile «urrà».

Pochi istanti dopo il segretario del Gun-Club ricompariva alla sommità del cono, in atteggiamento di trionfo. Era anche ingrassato!

24. IL TELESCOPIO DELLE MONTAGNE ROCCIOSE.

Il 20 ottobre dell'anno precedente, appena chiusa la sottoscrizione, il presidente del Gun-Club aveva messo a disposizione dell'Osservatorio di Cambridge la somma necessaria alla costruzione di un grande strumento ottico. Questo apparecchio, cannocchiale o telescopio che sia, doveva essere abbastanza potente da rendere visibile un corpo del diametro di nove piedi che si trovasse sulla superficie della Luna.

C'è una rilevante differenza tra il cannocchiale e il telescopio, sarà bene ricordarla qui. Il cannocchiale è costituito da un tubo che porta all'estremità superiore una lente convessa, chiamata obiettivo, e all'estremità inferiore, una seconda lente, chiamata oculare, alla quale si accosta l'occhio dell'osservatore. I raggi emessi dall'oggetto luminoso attraversano la prima lente e vanno, per rifrazione, a formare un'immagine capovolta sul punto focale (1).

Questa immagine viene osservata con l'oculare, che la ingrandisce esattamente come farebbe una lente di ingrandimento. Dunque il tubo del cannocchiale è chiuso alle due estremità dall'obiettivo e dall'oculare.

Al contrario, il tubo del telescopio è aperto all'estremità superiore.

I raggi, partiti dall'oggetto osservato, vi penetrano liberamente e vanno a colpire uno specchio metallico concavo, cioè convergente.

Quindi questi raggi riflessi incontrano uno specchietto che li convoglia all'oculare, disposto in modo da ingrandire l'immagine riprodotta.

Così, nei cannocchiali è la rifrazione a svolgere il ruolo principale, mentre nei telescopi questa parte principale è svolta dalla riflessione. Da ciò il nome di «rifrattori» dato ai primi e quello di «riflettori» dato ai secondi. Tutta la difficoltà nella fabbricazione di questi apparecchi ottici consiste nella confezione degli obiettivi, sia che si tratti di lenti o di specchi metallici.

All'epoca in cui il Gun-Club tentò la sua grande impresa, questi strumenti erano assai perfezionati e davano magnifici risultati. Erano ormai lontani i tempi in cui Galileo osservava gli astri con il suo povero cannocchiale che ingrandiva sette volte o poco più. Dopo il sedicesimo secolo gli apparecchi di ottica si sono allungati e allargati in gigantesche proporzioni e permettono ormai di scandagliare gli spazi celesti a insospettate profondità. Fra gli strumenti a rifrazione che funzionavano in quel periodo, citiamo il cannocchiale dell'Osservatorio di Pulkova, in Russia, il cui obiettivo misurava trentotto centimetri di larghezza (ed era costato 80000 rubli), il cannocchiale dell'ottico francese Lerebours, provvisto di obiettivo uguale al precedente, e infine il cannocchiale dell'Osservatorio di Cambridge, munito di obiettivo di quarantotto centimetri di diametro.

Fra i telescopi se ne conoscevano due di notevole potenza e di gigantesche dimensioni. Il primo, costruito da Herschell, era lungo trentasei piedi e aveva uno specchio di quattro piedi e mezzo di diametro; permetteva ingrandimenti di seimila volte. Il secondo si trovava in Irlanda, a Birrcastle, nel parco di Parsonstown, e apparteneva a Lord Rosse. La lunghezza del suo tubo era di quarantotto piedi e la larghezza del suo specchio di sei piedi (2); ingrandiva seimila quattrocento volte ed era stato necessario erigere una immensa costruzione in muratura per disporre gli apparecchi necessari alla manovra del telescopio, che pesava ventottomila libbre.

Come si è visto, gli ingrandimenti ottenuti, nonostante le colossali dimensioni, non superavano, in cifra tonda, le seimila volte; ora, un ingrandimento di seimila volte avvicina la Luna soltanto a trentanove miglia e consente di scorgere soltanto gli oggetti che abbiano almeno sessanta piedi di lato, a meno che questi oggetti non siano molto allungati.

Nel nostro caso, si trattava di un proiettile largo nove piedi e lungo quindici. Bisognava perciò avvicinare la Luna a cinque miglia almeno, vale a dire ottenere un ingrandimento di quarantottomila volte.

Era questo il problema affidato all'Osservatorio di Cambridge. Non essendoci difficoltà finanziarie, restavano soltanto le difficoltà materiali.

Innanzitutto si dovette optare tra telescopio e cannocchiale. I cannocchiali offrivano dei vantaggi rispetto ai telescopi. A parità di obiettivi, essi permettevano di ottenere ingrandimenti maggiori perché i raggi luminosi che attraversano le lenti vengono meno assorbiti che nella riflessione sullo specchio metallico dei telescopi. Ma lo spessore che si può dare a una lente è limitato, poiché, se è troppo consistente, non lascia filtrare i raggi luminosi. Inoltre, la fabbricazione di queste lenti grandissime è eccessivamente difficile e richiede molto tempo, anni interi.

Dunque, anche se le immagini risultavano più luminose nei cannocchiali, il vantaggio era poco apprezzabile, trattandosi di osservare la Luna, la cui luce è semplicemente riflessa; così si decise di impiegare il telescopio, di più rapida fabbricazione, che permette ingrandimenti maggiori. Solo che, siccome i raggi luminosi perdono una gran parte della loro intensità nell'attraversare l'atmosfera, il Gun-Club decise di collocare l'apparecchio su una delle montagne più alte dell'Unione, e ciò avrebbe diminuito lo spessore dello strato d'aria.

Si è già detto che nei telescopi l'oculare, cioè la lente posta all'occhio dell'osservatore, produce un ingrandimento, e l'obiettivo che dà ingrandimenti maggiori è quello che ha un diametro più considerevole e una più grande distanza focale. Per ottenere un ingrandimento di quarantottomila volte, era necessario superare di molto l'ampiezza degli obiettivi di Herschell e di Lord Rosse. Qui stava la difficoltà, poiché la fusione di questi specchi è un'operazione molto delicata.

Fortunatamente, qualche anno prima, uno studioso dell'Istituto di Francia, Léon Foucault, aveva inventato un procedimento che rendeva molto facile e rapida la pulitura degli obiettivi, sostituendo gli specchi metallici con specchi argentati. Bastava fondere un pezzo di vetro della grandezza voluta e poi metallizzarlo con sali d'argento.

Questo procedimento, i cui risultati sono eccellenti, venne adottato nella fabbricazione dell'obiettivo.

Inoltre collocarono l'obiettivo secondo il metodo seguito da Herschell per i suoi telescopi. Nel grande apparecchio dell'astronomo di Slough, l'immagine degli oggetti riflessa dallo specchio inclinato in fondo al tubo veniva a formarsi all'altra estremità, dove si trovava l'oculare.

Così l'osservatore, anziché collocarsi dalla parte inferiore del tubo, si avvicinava alla parte superiore, e qui, munito di lente, guardava nell'enorme cilindro. Questo sistema aveva il vantaggio di sopprimere lo specchietto destinato a rinviare l'immagine all'oculare. E questa subiva una sola riflessione anziché due. Vi erano quindi un gran numero di raggi luminosi spenti in meno e l'immagine era meno debole.

Inoltre si otteneva più chiarezza, vantaggio prezioso per l'osservazione che si doveva fare (3).

Prese queste decisioni, i lavori ebbero inizio. Secondo i calcoli degli esperti dell'Osservatorio di Cambridge, il tubo del nuovo riflettore avrebbe avuto duecentottanta piedi di lunghezza e il suo specchio sedici piedi di diametro. Per quanto colossale potesse apparire un simile apparecchio, non era paragonabile al telescopio, lungo diecimila piedi, che l'astronomo Hooke propose di costruire qualche anno addietro. Tuttavia la fabbricazione di questo strumento presentava grandi difficoltà.

Quanto al problema del suo piazzamento, fu presto risolto. Si trattava di scegliere una montagna alta e negli Stati Uniti le montagne alte non sono tante.

Infatti il sistema orografico di questo grande paese si riduce a due catene di monti di media altezza, in mezzo alle quali scorre il maestoso Mississippi, che gli Americani chiamerebbero «il re dei fiumi», se mai ammettessero una qualsiasi regalità.

A est si innalzano gli Appalachi, la cui vetta più alta, nel New Hampshire, non oltrepassa i cinquemilaseicento piedi, altezza assai modesta.

A ovest, al contrario, si trovano le Montagne rocciose, una immensa catena di monti che comincia dallo Stretto di Magellano, segue la costa occidentale dell'America del Sud, con il nome di Ande o di Cordigliera, oltrepassa l'istmo di Panama e attraversa l'America del Nord fino alle sponde del Mare Artico.

Queste montagne non sono molto elevate, e le Alpi, per non dire dell'Himalaya, le guarderebbero con sovrano disprezzo dall'alto della loro imponenza. Effettivamente, la vetta più alta non ha che diecimila settecento uno piedi, mentre il Monte Bianco ne misura quattordicimila quattrocentotrentanove e il Kintschindjinga (4), ventiseimila settecentosettantasei sopra il livello del mare.

Ma, dal momento che il Gun-Club ci teneva che il telescopio, come il Columbiad, fosse installato nel territorio dell'Unione, bisognò accontentarsi delle Montagne Rocciose, e tutto il materiale necessario venne spedito sulla sommità del Long's-Peack, nella regione del Missouri.

A voler elencare le difficoltà di ogni genere che gli ingegneri americani dovettero superare e i prodigi di audacia e di abilità da essi compiuti, né la penna né le parole sarebbero sufficienti. Fu veramente una bella impresa. Si dovettero trasportare fin lassù enormi pietre, pesantissimi pezzi forgiati, grandi segmenti del cilindro, e l'obiettivo che da solo pesava trentamila libbre, raggiungere i valichi ai limiti dei ghiacciai, oltre i diecimila piedi di altezza, dopo avere attraversato praterie deserte, foreste impenetrabili, «rapide» spaventose, lontano dai centri popolati, in regioni selvagge dove ogni piccolo problema dell'esistenza diventava quasi insolubile.

E nonostante mille ostacoli, il genio americano ebbe il sopravvento. A meno di un anno dall'inizio dei lavori, negli ultimi giorni del mese di settembre, il gigantesco riflettore puntava verso il cielo il suo tubo di duecento ottanta piedi. Era sospeso a una enorme armatura di ferro; un meccanismo ingegnoso permetteva di manovrarlo facilmente verso tutti i punti del cielo e di seguire gli astri da un orizzonte all'altro durante la loro marcia nello spazio.

Era costato più di quattrocentomila dollari. La prima volta che venne puntato verso la Luna gli osservatori provarono un brivido di commozione e di ansia. Che cosa stava per disvelarsi nel campo di quello strumento che ingrandiva quarantottomila volte gli oggetti osservati? Strani esseri, forse, greggi di animali lunari, città, laghi, oceani? No, niente che la scienza già non conoscesse: tuttavia la natura vulcanica della Luna poté essere determinata con precisione assoluta su tutti i punti del suo disco.

Il telescopio delle Montagne Rocciose, prima di servire al Gun-Club, rese immensi servizi all'astronomia. Si deve alla sua potenza di penetrazione se le profondità del cielo furono scandagliate fino agli estremi confini, se il diametro apparente di un gran numero di stelle poté essere rigogliosamente calcolato, se infine l'astronomo Clarke dell'Osservatorio di Cambridge riuscì a scomporre la Nebulosa del Gambero (5) nella costellazione del Toro, che il telescopio di Lord Rosse non era riuscito a risolvere.

NOTE.

Nota 1. E' il punto in cui i raggi luminosi convergono, dopo essere stati riflessi.

Nota 2. Quasi due metri (centimetri 193). Spesso si sente parlare di cannocchiali con una lunghezza assai più considerevole; uno, tra gli altri, è stato installato da Domenico Cassini all'Osservatorio di Parigi: ma occorre dire che questi cannocchiali non avevano tubo.

L'obiettivo era sospeso in aria per mezzo di assi e l'osservatore, reggendo nella mano l'oculare, veniva a collocarsi il più esattamente possibile nel punto focale dell'obiettivo. Si comprende come questi strumenti fossero di impiego poco comodo e la difficoltà che vi era a centrare le due lenti poste in quelle condizioni.

Nota 3. Questi strumenti sono chiamati «front view telescope».

Nota 4. La vetta più alta dell'Himalaya.

Nota 5. Così detta perché questa nebulosa appare sotto forma di un gambero.

25. ULTIMI PREPARATIVI.

Si era così arrivati al 22 novembre. Il fatidico giorno della partenza era fissato per dieci giorni dopo. Restava ancora un'operazione da portare a termine, un'operazione delicata, pericolosa, che richiedeva infinite precauzioni e contro la cui riuscita il capitano Nicholl aveva fatto la sua terza scommessa. Si trattava, infatti, di caricare il Columbiad e di introdurvi quattrocentomila libbre di fulmicotone.

Nicholl riteneva, forse non senza ragione, che la manipolazione di una così formidabile quantità di pirossilina avrebbe provocato gravi catastrofi, e che tutta quella massa fortemente esplosiva, si sarebbe infiammata per autocombustione sotto la pressione del proiettile.

I pericoli erano anche di altra natura, dovuti alla sbadataggine degli Americani, i quali durante la guerra di Secessione avevano preso tale confidenza con gli esplosivi da mettersi a caricare i cannoni con tanto di sigaro in bocca. Ma Barbicane era ben deciso a non arenarsi dinanzi al porto; scelse perciò i migliori operai e li fece lavorare sotto la sua personale sorveglianza. Non li perse di vista un solo istante e, a forza di prudenza e di precauzioni, riuscì ad assicurarsi tutte le possibilità di successo.

Innanzitutto si guardò bene dal trasportare l'intero carico di esplosivo nel cantiere di Stone's-Hill. Lo fece arrivare in piccole quantità, in cassoni ermeticamente chiusi. Le quattrocentomila libbre di pirossilina erano state suddivise in pacchi di cinquecento libbre, e risultarono così ottocento cartocci confezionati con cura dai più abili artificieri di Pensacola. Ogni cassone ne conteneva una decina, e arrivarono a intervalli con la ferrovia di Tampa-Town; in tal modo nel cantiere non c'erano mai più di cinquemila libbre di pirossilina.

Ogni cassa che arrivava era scaricata da operai che camminavano a piedi nudi e ogni cartoccio veniva portato all'orifizio del Columbiad ed era subito calato mediante argani a mano. Tutte le macchine a vapore erano state allontanate e spento ogni più piccolo fuoco nel raggio di due miglia. Era già molto proteggere la pirossilina contro i raggi del sole assai caldo nonostante si fosse in novembre. Perciò si lavorava di preferenza durante la notte, al lume di una fiamma prodotta nel vuoto e che, per mezzo di apparecchi Ruhmkorff, diffondeva una discreta luce artificiale fino al fondo del Columbiad.

Qui i cartocci venivano collocati con rigorosa simmetria e uniti tra loro con fili metallici destinati a portare simultaneamente la scintilla elettrica al centro di ciascuno di essi.

Infatti il fuoco doveva essere comunicato alla massa di fulmicotone per mezzo della pila elettrica. A tale scopo i fili, rivestiti di materiale isolante si riunivano in un cavo unico che attraversava la culatta d'acciaio, lungo un'apposita feritoia praticata nella muratura fino all'altezza in cui doveva essere collocato il proiettile; là il cavo attraversava la grossa parete metallica e risaliva fino alla superficie per uno degli scarichi del rivestimento in muratura, riservato a tale scopo. Una volta raggiunta la cima di Stone's-Hill, il filo, sostenuto da pali per un tratto di due miglia, veniva allacciato a una potente pila di Bunsen, dopo essere stato innestato a un apparecchio interruttore. A questo punto bastava premere con il dito il pulsante di questo apparecchio perché la corrente elettrica, entrando istantaneamente in circuito, facesse esplodere le quattrocentomila libbre di fulmicotone. Non è il caso di aggiungere che la pila non doveva entrare in attività che all'ultimo momento.

Il 28 novembre gli ottocento cartocci erano ammassati in fondo al Columbiad. Questa parte dell'operazione era riuscita perfettamente. Ma quanti fastidi, e quali inquietudini e lotte dovette subire il presidente Barbicane! Si era affaticato invano per impedire l'afflusso di altra gente a Stone's-Hill; ogni giorno frotte di curiosi varcavano il recinto e alcuni di essi, spingendo l'imprudenza fino alla follia, andavano a fumare tra le casse di fulmicotone. Ogni giorno Barbicane diventava furibondo. J.-T. Maston lo aiutava come poteva, dando la caccia agli intrusi con molta decisione e raccogliendo i mozziconi di sigari ancora accesi che gli Yankees buttavano un po' ovunque. Compito duro, poiché più di trecentomila persone si accalcavano attorno al recinto. Michel Ardan si era offerto di scortare le casse di esplosivo fino alla bocca del Columbiad; ma avendo sorpreso anche lui con un enorme sigaro in bocca, mentre cacciava via gli imprudenti ai quali stava dando un esempio così funesto, Barbicane

capì che non si poteva fidare di quell'impenitente fumatore e dovette farlo sorvegliare in modo particolare.

Finalmente, siccome c'è un Dio anche per gli artiglieri, niente saltò in aria e il caricamento fu portato a buon fine. La terza scommessa del capitano Nicholl era dunque quasi perduta. Non rimaneva altro da fare che introdurre il proiettile nel Columbiad e adagiarlo sul suo letto di fulmicotone.

Ma prima di procedere a tale operazione furono collocati dentro il vagone-proiettile tutti gli oggetti necessari al viaggio. Erano numerosissimi e se si fosse lasciato fare a Michel Ardan, non sarebbe rimasto un palmo di spazio per i viaggiatori. Non si immagina neanche ciò che quel simpatico francese avrebbe voluto portare sulla Luna. Una vera paccottiglia di cose inutili. Ma Barbicane dovette intervenire per ridurre il bagaglio allo stretto necessario.

Nella cassa degli strumenti vennero riposti termometri, barometri e cannocchiali. I viaggiatori erano curiosi di osservare la Luna durante il tragitto, e per facilitare l'esplorazione di questo nuovo mondo, si premunirono di una eccellente carta di Beer e Moedler, la "Mappa selenographica", stampata su quattro tavole che, giustamente, è ritenuta un vero capolavoro di osservazione e di pazienza. Essa riproduce con scrupolosa esattezza anche i minimi particolari della parte dell'astro rivolta verso la Terra; montagne, valli, creste, crateri, cocuzzoli, scanalature, tutti con le loro esatte dimensioni, il loro orientamento, la loro denominazione, dai monti Doerfel e Leibniz, la cui alta vetta si eleva nella parte orientale del disco, fino al "Mare Frigoris", che si estende nelle regioni circumpolari del Nord.

Era un documento prezioso per i viaggiatori, in quanto consentiva loro di studiare il paese prima di mettervi piede.

Portarono con sé anche tre fucili e tre carabine da caccia a pallottole esplosive, e inoltre polvere da sparo e piombo in gran quantità.

- Non si sa mai con chi avremo a che fare - diceva Michel Ardan. - Uomini o bestie potrebbero non gradire la visita che ci accingiamo a fare! Meglio dunque prendere le nostre precauzioni.

Oltre alle armi furono imbarcati picconi, zappe, seghe a mano, svariatissimi utensili indispensabili, nonché un completo rifornimento di vestiti adatti a ogni temperatura, dal freddo delle regioni polari al caldo della zona torrida.

Michel Ardan avrebbe voluto portarsi nella spedizione un certo numero di animali, ma non una coppia di tutte le specie, perché non vedeva la necessità di acclimatare nella Luna serpenti, tigri, coccodrilli e altre bestie pericolose.

- Non dico questi, - ripeteva a Barbicane - ma qualche animale da soma, bue o vacca, asino o cavallo non stonerebbe col paesaggio e ci sarebbe di grande utilità.

- Non ne dubito, mio caro Ardan, - rispondeva il presidente del Gun- Club - ma il nostro vagone-proiettile non è l'arca di Noè. Non ne ha né la capienza né lo scopo. Meglio attenerci ai limiti del possibile.

Alla fine, dopo lunghe discussioni, i viaggiatori si accordarono di portare con sé una eccellente cagnetta da caccia, appartenente a Nicholl, e un vigoroso terranova, di straordinaria forza. Varie cassette di cereali, tra i più utili, vennero incluse nel numero degli oggetti indispensabili. Se avessero dato ascolto a Michel Ardan, avrebbero caricato anche alcuni sacchi di terra per seminarli. Ad ogni modo egli prese una dozzina di arbusti, avvolti con cura in una fasciatura di paglia e collocati in un angolo del proiettile.

Rimaneva da risolvere l'importante problema dei viveri, poiché bisognava prevedere il caso di sbarcare su una zona della Luna assolutamente sterile. Barbicane fece così bene i conti che riuscì a caricare viveri per un anno intero. Ma occorre precisare, perché nessuno si stupisca, che quei viveri consistevano in conserve di carni e di legumi ridotte al minimo volume sotto l'azione di presse idrauliche e che contenevano una gran quantità di elementi nutritivi; non vi era molta varietà di cibi, ma in una spedizione come quella non si poteva fare i difficili. C'era anche una riserva di acquavite di cinquanta galloni circa (1), e di acqua ce n'era per due mesi soltanto; infatti, dopo le ultime rivelazioni

degli astronomi, nessuno metteva in dubbio la presenza di una certa quantità d'acqua sulla superficie della Luna. A riguardo dei viveri, sarebbe stato comunque insensato credere che gli abitanti della Terra non avrebbero trovato di che nutrirsi lassù. Michel Ardan non ne dubitava nemmeno, poiché, in caso contrario, non si sarebbe deciso a partire.

- Inoltre, - disse un giorno ai suoi amici - non saremo completamente abbandonati dai nostri compagni sulla Terra; essi avranno cura di non dimenticarci.

- No certamente - rispose J.-T. Maston.

- E come la vedete voi? - domandò Nicholl.

- Niente di più semplice - rispose Ardan. - Il Columbiad non resterà forse dov'è? Ebbene, tutte le volte che la Luna si presenterà in condizioni favorevoli allo zenit, anche se non al perigèo, vale a dire una volta all'anno circa, potrebbero inviarci degli obici carichi di viveri, che noi attenderemo in determinati giorni.

- Evviva! Urrà! - esclamò J.-T. Maston, come uno che aveva già una sua idea in testa. - Ecco una cosa ben detta! State certi, miei prodi amici, che noi non vi dimenticheremo! - Ci conto! Vedete bene che abbiamo anche il modo di ricevere regolarmente notizie dal globo, e da parte nostra saremo molto maldestri se non riusciremo a trovare il mezzo di metterci in comunicazione con i nostri buoni amici della Terra! Le parole di Michel Ardan, pronunciate con tono deciso e con simpatica spavalderia, ispirarono una fiducia tale per cui il francese avrebbe trascinato dietro di sé tutto il Gun-Club al completo. Ciò che egli diceva appariva semplice, elementare, facilissimo e il successo assicurato in partenza; bisognava essere spiriti meschinamente attaccati a questo misero globo terracqueo per non sentire il fascino, l'ebbrezza di seguire i tre viaggiatori nella loro spedizione lunare.

Quando i diversi oggetti furono collocati nel proiettile, venne introdotta l'acqua destinata a fare da molla, e il gas illuminante fu compresso nella sua bombola. Quanto al clorato di potassio e alla potassa caustica, Barbicane, temendo imprevisti ritardi durante il tragitto, ne caricò una quantità sufficiente a rinnovare l'ossigeno e ad assorbire l'anidride carbonica per due mesi. Un apparecchio estremamente ingegnoso e automatico aveva dunque il compito di restituire all'aria le sue qualità vivificanti e di purificarla completamente: il proiettile era perciò ormai pronto e non c'era che da calarlo nel Columbiad. L'operazione si mostrò molto difficile e pericolosa.

L'enorme obice fu trasportato sulla cima di Stone's-Hill. Qui, potenti gru lo sollevarono e lo tennero sospeso sopra il pozzo di metallo.

Erano momenti di grande trepidazione: se le catene non avessero resistito all'enorme peso, la caduta di una simile massa avrebbe causato l'istantanea deflagrazione della carica esplosiva.

Fortunatamente tutto andò bene e poche ore dopo il vagone-proiettile, calato dolcemente nell'anima del cannone, riposava sul suo letto di pirossilina, vero materasso al fulmicotone. La sua pressione ebbe l'unico effetto di pressare maggiormente la carica del Columbiad.

- Ho perduto! - disse il capitano Nicholl, consegnando al presidente Barbicane la somma di tremila dollari.

Barbicane non voleva accettare assolutamente quel denaro da un compagno di viaggio, ma dovette cedere davanti alla ostinazione di Nicholl, che ci teneva a saldare tutti i conti in sospeso prima di abbandonare la Terra.

- Allora, - disse Michel Ardan - non mi resta che una sola cosa da augurarvi, mio prode capitano.

- Quale? - domandò Nicholl.

- Che perdiate anche le altre due scommesse! In questo modo noi saremo certi di non restare per strada.

NOTE.

Nota 1. Circa 200 litri.

26. FUOCO! Era arrivato il fatidico giorno del primo dicembre. Fatidico, perché se il lancio del proiettile non fosse avvenuto in quella sera stessa, alle ore dieci quarantasei minuti primi e quaranta secondi, avrebbero dovuto passare più di diciotto anni prima che la Luna si ripresentasse nelle stesse condizioni di zenit e di perigèo simultanei.

Il tempo era splendido; malgrado l'approssimarsi dell'inverno, il Sole fustigava con i suoi caldi raggi quella Terra che stava per essere abbandonata da tre uomini che si recavano in un mondo mai esplorato.

Quanta gente non riposò la notte che precedette la giornata così impazientemente attesa! Tutti erano inquieti, tranne Michel Ardan.

Quest'uomo imperturbabile andava e veniva con l'abituale vivacità, ma nulla tradiva in lui una qualsiasi insolita preoccupazione. Dormiva il suo sonno tranquillo, il sonno di Turenne, prima della battaglia, su un affusto di cannone.

Sui prati che si stendono a perdita d'occhio intorno a Stone's-Hill era accorsa una folla innumerevole. Ogni quarto d'ora, la ferrovia di Tampa vi scaricava nuovi curiosi; questa immigrazione assunse presto proporzioni favolose; stando ai calcoli del "Tampa-Town Observer", durante quel memorabile giorno, cinque milioni di spettatori calpestarono il suolo della Florida.

Da un mese la maggior parte di quella gente bivaccava attorno al recinto e gettava le fondamenta di una cittadina che ha preso poi il nome di Ardano's-Town. Baracche, capanne, tuguri e tende vennero eretti alla rinfusa e quelle effimere dimore ospitavano una popolazione tanto numerosa da fare invidia alle maggiori città europee.

Tutti i popoli della Terra vi erano rappresentati; vi si parlavano tutti i dialetti. Si sarebbe detta la confusione delle lingue come ai tempi biblici della Torre di Babele. Le più disparate classi sociali si confondevano in assoluta eguaglianza. Banchieri, contadini, marinai, sensali, piantatori di cotone, negozianti, barcaioli e magistrati stavano lì gomito a gomito senza provare alcun fastidio, come ai vecchi tempi. I creoli della Louisiana fraternizzavano con i piantatori dell'Indiana; i "gentlemen" del Kentucky e del Tennessee, i compassati e altezzosi Virginiani non disdegnavano di scambiare quattro chiacchiere con i rudi cacciatori dei Grandi Laghi e con i mercanti di buoi di Cincinnati. Con i loro cappelli di castoro bianco a larghe falde o con i classici panama, con calzoni di cotonina blu delle fabbriche di Opelousas, con eleganti giacche di tela cruda, con stivaletti dai colori sgargianti, essi sfoggiavano vistosi falpalà di batista e alle camicie, ai polsini, alle cravatte, alle dita, e perfino alle orecchie mettevano in bella mostra un vasto assortimento luccicante di anelli, spille, brillanti, catene, fermagli e ninnoli vari il cui alto prezzo eguagliava il cattivo gusto. Donne, fanciulli e servitori con acconciature non meno appariscenti accompagnavano i mariti, i padri, i padroni, che, circondati dalle loro numerose famiglie, avevano l'aria di capi tribù.

Al momento dei pasti, bisognava vedere tutta quella gente precipitarsi sui caratteristici piatti degli Stati del Sud e fare piazza pulita con un appetito che rappresentava una minaccia per gli approvvigionamenti della Florida; erano cibi che allo stomaco di un europeo ripugnerebbero: rane in fricassea, stufato di scimmia, "fish-chowder" (1), sarighe arrostite, opossum al sangue e procione alla griglia.

Per fortuna un ricco assortimento di liquori e di bibite veniva in aiuto di questi alimenti indigesti. Grida assordanti e invitanti rintronavano nei chioschi e nelle taverne, tra una confusione di caraffe, di bicchieri, di mortai per raffinare lo zucchero, e cannucce.

- Sciroppo alla menta! - gridava un venditore con voce stentorea.

- Abbiamo sangaree col vino di Bordeaux! - Gin-sling! - ripeteva un altro.

- Cocktail! Brandy-smash! - gridava un altro ancora.

- Chi vuole gustare il vero sciroppo alla menta, quello all'ultima moda? - gridavano quegli abili mercanti facendo passare da un bicchiere all'altro, come un giocoliere con la noce moscata, lo

zucchero, il limone, la menta verde, il ghiaccio, l'acqua, il cognac e l'ananas fresco, che costituiscono gli ingredienti di questa bibita rinfrescante.

La scena si ripeteva quotidianamente. gli incitamenti che si incrociavano nell'aria con strepito assordante erano rivolti a consumatori già alterati dalle spezie piccanti. Ma quel primo dicembre le grida parevano assopite I rivenditori diventavano inutilmente rauchi a forza di invogliare i clienti riottosi. Nessuno pareva più interessato ai cibi o alle vivande, e moltissimi dei presenti non avevano ancora fatto l'abituale colazione alle quattro del pomeriggio! Un altro sintomo significativo era costituito dal fatto che la passione predominante degli Americani per il gioco era stata vinta dall'emozione. A vedere i birilli ammucchiati uno sull'altro, i dadi addormentati nei loro bussolotti, la roulette immobile, il "cribbage" abbandonato, le carte del "wist", del ventuno, del rosso e nero, del monte e del faro lasciate in disparte, chiuse nei loro astucci, si capiva che l'avvenimento del giorno assorbiva ogni altro interesse e non lasciava spazio a nessun'altra distrazione.

Fino a sera corse tra quella folla un brulichio senza clamore, come quello che nella natura precede i grandi cataclismi. Pareva che un malessere strano si fosse impadronito di ognuno dei presenti, un penoso torpore, un sentimento indefinibile che stringeva il cuore.

Ognuno avrebbe voluto «che fosse già tutto finito».

Ma verso le sette della sera quel silenzio pesante si dissipò bruscamente. La Luna si era alzata all'orizzonte, salutata da grida di milioni di «urrà». Era stata puntuale all'appuntamento. Le grida arrivavano fino al cielo; da ogni parte si udivano scrosci di applausi all'indirizzo della bionda Diana che brillava placidamente in un cielo senza nubi e la sua pallida e discreta luce inondava la folla inebriata di entusiasmo.

In quel momento comparvero i tre coraggiosi viaggiatori. Al loro apparire gli applausi raddoppiarono di intensità. Unanimemente, istantaneamente, da tutti i petti anelanti partirono le note dell'inno nazionale degli Stati Uniti e lo "Yankee doodle", cantato da un coro di cinque milioni di esecutori, si elevò come una tempesta sonora fino ai limiti dell'atmosfera.

Poi, dopo quell'irresistibile slancio, l'inno cessò, le ultime note si spensero a poco a poco, i rumori si dissiparono e qualcosa di misterioso pareva fluttuare al di sopra della folla così profondamente impressionata. Intanto il francese e i due americani avevano varcato il recinto riservato, attorno al quale si accalcava la folla. Essi erano accompagnati dai membri del Gun-Club e dalle rappresentanze dei vari osservatori europei. Barbicane, freddo e calmo, impartiva tranquillamente gli ultimi ordini. Nicholl gli camminava accanto con passo fermo e risoluto, le labbra strette, le mani incrociate dietro la schiena. Michel Ardan, sempre disinvolto, era in perfetto assetto da viaggio, ghette di cuoio ai piedi e carniere al fianco, fluttuante nell'ampia giacca di velluto marrone, sigaro in bocca, distribuiva al suo passaggio calorose strette di mano con prodigalità principesca.

Era pieno di brio e di gaiezza, rideva, scherzava, giocava qualche tiro birbone al buon J.-T. Maston, da buon francese, anzi da parigino, fino all'ultimo istante.

Suonarono le dieci. Era arrivato il momento di prendere posto a bordo del proiettile; la manovra necessaria per calarvisi dentro, avvitare la lastra di chiusura, allontanare le gru e le armature avvicinate all'imboccatura del Columbiad, esigeva un certo tempo.

Barbicane aveva regolato il suo cronometro a un decimo di secondo con quello dell'ingegnere Murchison, incaricato di fare esplodere la carica per mezzo della scintilla elettrica; i viaggiatori chiusi nell'obice avrebbero quindi potuto seguire con i propri occhi la lancetta inesorabile e vederla segnare l'istante preciso della loro partenza.

Il momento degli addii era dunque arrivato. La scena fu commovente; nonostante la sua febbrile gaiezza, Michel Ardan era commosso. J.-T.

Maston aveva ritrovato sotto le palpebre aride una vecchia lacrima, tenuta in serbo senza dubbio per quella occasione. La versò sulle gote del suo caro e coraggioso presidente.

- E se venissi anch'io? - disse. - Siamo ancora in tempo! - Impossibile, mio vecchio Maston - rispose Barbicane.

Pochi istanti dopo i tre compagni di viaggio avevano preso posto nel proiettile, il cui sportello fu chiuso dall'interno; la bocca del Columbiad, sgomberata di tutte le impalcature, si apriva ora liberamente verso il cielo.

Nicholl, Barbicane e Michel Ardan erano definitivamente imprigionati dentro il loro vagone di metallo.

Impossibile descrivere la generale emozione, giunta in quel momento al parossismo.

La Luna saliva su un firmamento terso e limpido, spegnendo al suo passaggio i fuochi scintillanti delle stelle; stava percorrendo la costellazione dei Gemelli e si trovava quasi a metà strada tra la linea dell'orizzonte e lo zenit. Ognuno poteva quindi facilmente indovinare che il tiro veniva effettuato davanti al bersaglio, così come il cacciatore punta il fucile davanti alla lepre che vuole colpire.

Un silenzio gravido di timore incombeva su tutta la scena. Non un soffio di vento sulla Terra; la gente tratteneva il respiro. Appena appena i cuori osavano battere. Tutti gli occhi attoniti erano puntati sulla gola spalancata del Columbiad.

Murchison seguiva la lancetta dell'orologio. Mancavano soltanto quaranta secondi all'istante fissato per la partenza, ma ogni secondo pareva un secolo.

Al ventesimo, un brivido percorse la folla. Ciascuno pensava agli audaci viaggiatori chiusi nel proiettile, intenti anch'essi allo scandire di quei terribili attimi. Si udirono voci isolate: - Trentacinque... trentasei... trentasette... trentotto...

trentanove... quaranta: Fuoco! Murchison premendo immediatamente col dito l'interruttore dell'apparecchio, inserì la corrente lanciando la scintilla elettrica nel fondo del Columbiad.

In quello stesso istante si udì una detonazione spaventosa, inaudita, sovrumana, di cui né lo schianto della folgore, né il boato dei vulcani potrebbero dare l'idea. Un immenso fascio di fiamme uscì dalle viscere della terra come da un cratere. La terra tremò e soltanto qualche spettatore riuscì a scorgere per un istante il proiettile che fendeva vittoriosamente l'aria tra una scia di vapori fiammeggianti.

NOTE.

Nota 1. Pietanza composta di diversi pesci.

27. TEMPO COPERTO.

Nel momento in cui il fascio incandescente si levò verso il cielo ad altezza prodigiosa, la fiammata rischiarò l'intera Florida, e per un istante incalcolabile il giorno si sostituì alla notte entro un vastissimo raggio in quella regione. L'immenso pennacchio di fuoco fu scorto a cento miglia nel mare del Golfo come dell'Atlantico, e più di un comandante di nave annotò sul registro di bordo l'apparizione di quella meteora gigantesca.

La detonazione del Columbiad fu accompagnata da un vero terremoto. La Florida fu scossa fin nelle sue viscere. I gas dell'esplosione, dilatati dall'altissima temperatura, fecero pressione contro gli strati atmosferici con una incomparabile violenza, e quell'uragano artificiale, cento volte più spaventoso dello scatenarsi di una tempesta naturale, passò come una tromba d'aria.

Nemmeno uno spettatore era riuscito a reggersi in piedi; uomini e donne, bambini, tutti vennero spinti a terra come spighe sotto l'uragano; in quel tumulto indescrivibile molti furono feriti, e J.-T.

Maston, rimasto temerariamente troppo vicino al Columbiad, venne scagliato venti tese indietro e passò come una palla sulle teste dei suoi concittadini. Trecentomila persone rimasero temporaneamente sorde e intontite dallo stupore.

La corrente atmosferica, dopo avere rovesciato baracche, travolto capanne, sradicato alberi entro un raggio di venti miglia e sospinto i convogli ferroviari fino a Tampa, si abbatté sulla città come una valanga, distruggendo un centinaio di case, tra cui la chiesa di Santa Maria, e danneggiando per tutta la sua lunghezza il nuovo edificio della Borsa. Alcuni bastimenti in porto, sbattuti l'uno contro l'altro, colarono a picco, e una decina di natanti ancorati in rada, rotti gli ormeggi come fossero fili di cotone, andarono ad arenarsi.

Ma il cerchio delle devastazioni si estese più in là, oltre gli stessi confini degli Stati Uniti. L'effetto del contraccolpo, favorito dai venti del nord, fu avvertito nell'Atlantico a più di trecento miglia dalla costa americana. La tempesta artificiale e improvvisa, che l'ammiraglio Fitz-Roy non aveva potuto prevedere, travolse sotto colossali ondate i navigli inglesi. Molte navi, sorprese in quei turbini spaventosi, non ebbero il tempo di ammainare le vele e affondarono; tra gli altri il "Child-Harold" di Liverpool, dolorosa catastrofe che fu motivo di vivissime proteste da parte dell'Inghilterra.

Infine, per dir tutto, sebbene il fatto non abbia altra testimonianza che l'affermazione di alcuni indigeni, mezz'ora dopo la partenza del proiettile gli abitanti del Gambia e della Sierra Leone avrebbero udito un sordo boato, ultimo effetto della propagazione delle onde sonore che, superato l'Atlantico, venivano a morire sulla costa africana.

Ma torniamo alla Florida. Passato il primo momento di tumulto, i feriti, i sordi, tutti i presenti, rimessisi in piedi, mandarono fino al cielo le loro grida entusiastiche: «Urrà per Ardan! Urrà per Barbicane! Urrà per Nicholl!». Milioni di uomini, col naso in su, armati di telescopi, di cannocchiali e di binocoli, interrogavano lo spazio, dimenticando le contusioni e le emozioni, per preoccuparsi soltanto del proiettile. Vana ricerca. Non riuscivano a scorgerlo e dovettero rassegnarsi ad attendere i dispacci telegrafici da Long's- Peack. Il direttore dell'Osservatorio di Cambridge, il signor Belfast, si trovava al suo posto, nelle Montagne Rocciose, poiché a lui, astronomo esperto e perseverante, erano state affidate le osservazioni. Ma un fenomeno improvviso, benché facile a prevedersi e contro il quale non esisteva rimedio, venne a mettere a dura prova la pazienza del pubblico.

Il tempo, fino allora sereno, mutò di colpo; il cielo si oscurò e si coprì di nuvole. Né poteva essere altrimenti, dopo l'impressionante spostamento degli strati atmosferici e la dispersione dell'enorme quantità di vapori sprigionatisi con la deflagrazione di quattrocentomila libbre di pirossilina. Tutto l'equilibrio naturale era stato sconvolto e questo fenomeno non deve stupire, perché durante le battaglie navali spesso si assiste a un brusco mutamento dell'atmosfera, dovuto alle scariche dell'artiglieria.

Il giorno seguente, il sole si levò sopra l'orizzonte carico di spesse nuvole, pesante e impenetrabile cortina calata fra terra e cielo e che disgraziatamente non lasciò immune la regione delle Montagne Rocciose.

Una vera fatalità. Da ogni punto dell'America si levò un coro di proteste. Ma la natura giustamente non se ne preoccupò; poiché gli uomini avevano turbato l'atmosfera con la loro detonazione, dovevano ora rassegnarsi a subirne le conseguenze.

Durante la prima giornata ognuno per proprio conto cercò di penetrare il velo grigio delle nuvole; ma fu vana fatica, senza contare che tutti sbagliavano nel puntare i loro strumenti, perché in conseguenza del movimento diurno del globo il proiettile in quel momento filava necessariamente secondo la linea degli antipodi.

Comunque, quando la notte impenetrabile e profonda avvolse la Terra e la Luna tornò a salire la curva dell'orizzonte, fu impossibile scorgerla. Si sarebbe detto che essa si nascondesse di proposito agli sguardi dei temerari che avevano osato prenderla di mira col loro proiettile. Nessuna osservazione fu quindi possibile e i dispacci di Long's-Peak confermarono la notizia di questo fastidioso contrattempo.

Tuttavia, se l'esperimento era riuscito, i viaggiatori partiti il primo dicembre alle ore 10,46 minuti e 40 secondi della sera, dovevano arrivare alla meta alla mezzanotte del giorno 4. Dunque fino a quel momento e poiché sarebbe stato assai difficile scoprire un corpo relativamente piccolo come l'obice in quelle condizioni, conveniva pazientare senza abbandonarsi a proteste.

Il 4 dicembre, dalle otto di sera fino a mezzanotte, doveva essere possibile seguire le tracce del proiettile, che sarebbe apparso come un punto nero sul disco chiaro della Luna. Ma il tempo rimase impietosamente coperto di nuvole, il che portò al parossismo l'esasperazione della gente. Si arrivò perfino a ingiuriare la Luna perché non si faceva vedere. Triste mutamento di umori di quaggiù! J.-T. Maston, esasperato, partì per Long's-Peak. Voleva osservare di persona. Non metteva minimamente in dubbio il regolare arrivo dei suoi amici alla meta del loro viaggio. Infatti non si aveva notizia che il proiettile fosse ricaduto su una delle tante isole o su un punto qualsiasi dei continenti; J.-T. Maston non ammetteva neppure per un istante la possibilità di una caduta negli oceani che pure coprono i tre quarti del globo.

Il giorno 5, stesso tempo. I grandi telescopi del vecchio continente, quelli di Herschell, di Rosse e di Foucault, si mantenevano costantemente puntati contro l'astro delle notti, perché in Europa il tempo era magnifico; ma la relativa scarsa potenza di quegli strumenti impediva ogni utile osservazione.

Il giorno 6, stesso tempo. L'impazienza ora rodeva i tre quarti della popolazione del globo. Si arrivò al punto di proporre i sistemi più stravaganti per dissipare le nuvole stratificate nel cielo.

Il giorno 7, apparve uno squarcio di sereno. Si cominciò a sperare, ma la speranza durò poco. A sera le nuvole nuovamente fitte nascosero a tutti gli sguardi la volta stellata.

A questo punto le cose si complicavano. Infatti, il giorno 11, alle ore 9 e 11 del mattino, la Luna sarebbe entrata nell'ultimo quarto.

Dopo quella fase, essa sarebbe andata decrescendo e, ammesso pure che il cielo in seguito si rasserenasse, le possibilità di osservazione sarebbero momentaneamente diminuite; la Luna, infatti, non avrebbe mostrato che una porzione sempre decrescente del suo disco, fino a diventare Luna nuova, vale a dire a sorgere e a tramontare col Sole, i cui raggi l'avrebbero resa assolutamente invisibile. Si doveva pertanto attendere fino al 3 gennaio, a mezzogiorno e quarantaquattro minuti, per rivederla piena e ricominciare le ricerche.

I giornali pubblicavano queste osservazioni corredandole di utili chiarimenti e non nascondevano ai loro lettori la necessità di armarsi ormai di angelica pazienza.

Il giorno 8, nulla. Il giorno 9, il Sole apparve un istante come volesse farsi beffe degli Americani. Fu coperto di urla e, sicuramente offeso per simile accoglienza, si mostrò molto avaro dei suoi raggi.

Il giorno 10, nessun cambiamento. Poco mancò che J.-T. Maston diventasse pazzo, e si nutrirono seri timori per il cervello di questo degno personaggio, così ben conservato fino a quel momento sotto il suo cranio di guttaperca.

Ma il giorno 11, si scatenò una spaventosa tempesta, di quelle che si verificano sovente nelle regioni intertropicali. Forti venti spazzarono via le nuvole accumulate da sì lungo tempo e quella sera il mezzo disco dell'astro delle notti salì maestosamente tra le limpide costellazioni del cielo.

28. UN NUOVO ASTRO.

Quella stessa notte, la palpitante notizia, tanto impazientemente attesa, scoppiò come folgore da un capo all'altro degli Stati dell'Unione e di là, guizzando oltre l'oceano, corse su tutti i fili telegrafici del globo. Il proiettile era stato visto, grazie al gigantesco telescopio di Long's-Peak.

Ecco l'annuncio redatto dal direttore dell'Osservatorio di Cambridge.

Esso contiene la conclusione scientifica del grande esperimento del Gun-Club.

"Long's-Peak, 12 dicembre.

AI SIGNORI MEMBRI DELLA DIREZIONE DELL'OSSERVATORIO DI CAMBRIDGE.

Il proiettile lanciato dal Columbiad di Stone's-Hill è stato scorto dai signori Belfast e J. T. Maston il 12 dicembre, alle otto e quarantasette minuti della sera, mentre la Luna entrava nell'ultimo quarto.

Il proiettile non è giunto alla meta. Le è passato di fianco, tanto vicino comunque da essere trattenuto dall'attrazione lunare.

Qui il suo moto rettilineo si è cambiato in moto circolare di vertiginosa velocità ed è stato trascinato ormai secondo un'orbita ellittica intorno alla Luna di cui è diventato un vero satellite.

Non si sono potute ancora determinare le caratteristiche di questo nuovo astro. Non si conoscono né la sua velocità di traslazione né quella di rotazione. La distanza che lo separa dalla superficie della Luna può essere calcolata in duemila ottocentotrentatré miglia circa.

Ora, si possono realizzare due ipotesi, che potrebbero apportare dei mutamenti nello stato delle cose: O l'attrazione della Luna finirà per attrarlo e in tal caso i viaggiatori arriveranno alla meta della loro impresa.

O, mantenuto in un ordine immutabile, il proiettile graviterà attorno al disco lunare fino alla fine dei secoli.

Tutto questo ce lo diranno un giorno le osservazioni, ma fino a quel momento il tentativo del Gun-Club non ha avuto altro risultato che di dotare di un nuovo astro il nostro sistema solare.

J.-M. BELFAST."

Quanti interrogativi sollevò questo inatteso svolgimento dei fatti! Che situazione gravida di misteri riservava il futuro agli investigatori della scienza! Grazie al coraggio e alla abnegazione di tre uomini, questa impresa, futile in apparenza, di mandare un proiettile sulla Luna, si dimostrava di una portata enorme, dalle conseguenze incalcolabili. I viaggiatori, imprigionati nel nuovo satellite, se non erano arrivati alla meta, facevano tuttavia parte del mondo lunare. Essi gravitavano intorno all'astro delle notti e per la prima volta l'occhio umano ne poteva penetrare tutti i misteri. I nomi di Nicholl, di Barbicane, di Michel Ardan dovranno, dunque, essere celebrati per sempre nei fasti dell'astronomia, poiché questi arditi esploratori, avidi di allargare l'orizzonte delle umane conoscenze, si sono audacemente lanciati attraverso lo spazio e hanno rischiato la vita nel più straordinario tentativo dei tempi moderni.

Comunque sia, appena conosciuta la nota di Long's-Peak, tutto il mondo fu percorso da un sentimento di sorpresa e di timore. Sarebbe stato possibile portare aiuto a quegli intrepidi abitanti della Terra? No, senza dubbio, poiché essi si erano posti al di fuori dell'umanità, varcando i limiti assegnati da Dio alle creature terrestri. Avevano aria sufficiente per un paio di mesi e viveri per un anno. Ma poi?...

Anche i cuori più insensibili tremavano all'angoscioso interrogativo.

Un solo uomo si ostinava a non ammettere che la situazione fosse disperata. Uno soltanto nutriva ancora fiducia, ed era il loro affezionato amico, audace e risoluto al pari di loro, il bravo J.-T.

Maston.

Del resto egli non li abbandonava un solo momento con lo sguardo.

Aveva preso ormai fissa dimora all'osservatorio di Long's-Peak; il suo orizzonte era lo specchio dell'immenso riflettore. Appena la Luna s'alzava, la inquadrava nel campo del telescopio; non la perdeva di vista un solo istante e ne seguiva assiduamente la marcia attraverso gli spazi stellari; con instancabile pazienza registrava il passaggio del proiettile sul suo disco argentato e, si poteva ben dirlo, il brav'uomo si manteneva in costante comunicazione con i suoi tre amici, che non disperava di rivedere un giorno.

- Noi ci metteremo in contatto con essi, - diceva a chi lo voleva intendere - non appena le circostanze lo permetteranno. Avremo loro notizie ed essi avranno le nostre! Io li conosco bene: sono uomini ingegnosi, quelli lassù. In tre, essi portano nello spazio tutte le risorse dell'arte, della scienza e dell'industria. Con questi mezzi si riesce a fare ciò che si vuole, e vedrete che se la caveranno! (1).

NOTE.

Nota 1. Jules Verne ha descritto il seguito delle vicende di Barbicane, Michel Ardan e Nicholl nel romanzo: "Attorno alla Luna".

(Nota dell'Editore).